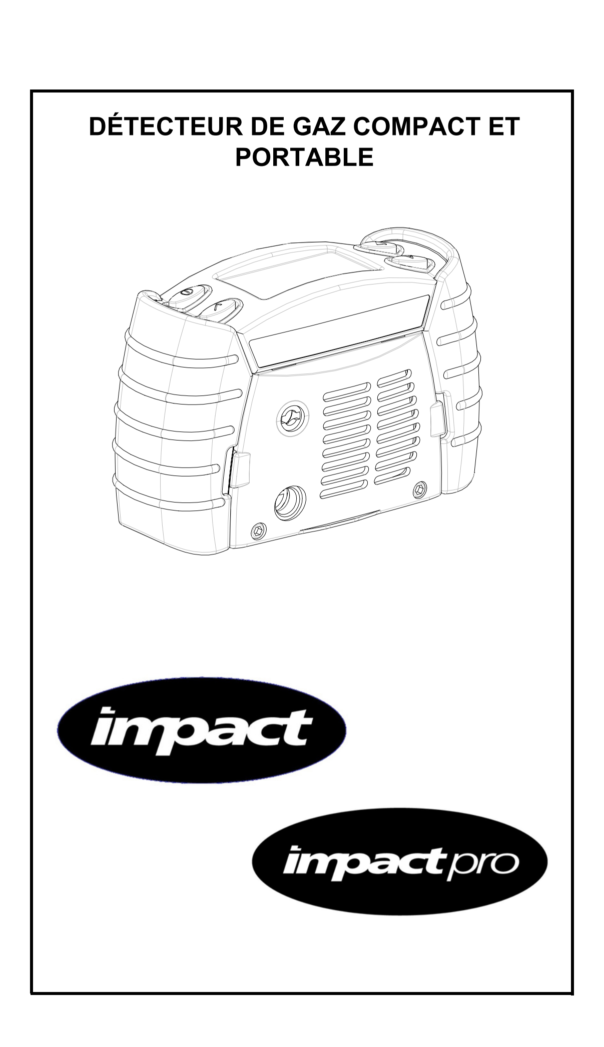
FRN0597
2302M5030F

VERSION 07 - 10/03

IMPACT/IMPACT PRO

mode d'emploi



AIDEZ-NOUS À VOUS AIDER

Zellweger Analytics Limited a pris toutes les dispositions pour fournir des informations précises. Néanmoins, la société ne peut être tenue responsable des erreurs ou omissions dans ces documents ou de leurs conséquences.

Zellweger Analytics Limited vous est reconnaissant de l'informer de toute erreur ou omission décelée dans sa documentation. À cette fin, vous trouverez au verso un formulaire à photocopier, remplir et nous renvoyer afin que nous puissions prendre les mesures nécessaires.

AIDEZ-NOUS À VOUS AIDER

À: Marketing Services, Zellweger Analytics Limited, Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Estate, POOLE. Dorset. BH17 0RZ. Royaume-Uni. Tél. : +44 (0) 1202 676161 Fax : +44 (0) 1202 678011 E-mail : literature@zelana.co.uk	De : Adresse : Tél. : Fax : E-mail :

Je vous suggère d'apporter les corrections/modifications suivantes :
Chapitre .... Section ....

Pages annotées jointes (le cas échéant) : Oui / Non

Veuillez m'informer de la suite donnée : Oui / Non

Réservé au Service Marketing Communications, Zellweger Analytics Limited :

Traité par : Date:

Réponse : Date:

DÉCLARATION GÉNÉRALE DE GARANTIE

Tous les produits sont conçus et fabriqués par Zellweger Analytics conformément aux normes techniques internationalement reconnues les plus récentes, dans le cadre d'un programme de contrôle de la qualité certifié ISO 9001. À ce titre, Zellweger Analytics garantit ses produits contre les vices de matériaux et de façon comme indiqué ci-dessous.

1. Zellweger Analytics Limited s'engage à réparer ou (à sa seule discrétion) remplacer tout produit couvert par cette garantie qui serait défectueux ou susceptible de le devenir dans le cadre d'une utilisation normale et dans les délais suivants à compter de la date de livraison, lorsque ces défauts ont pour seule origine un défaut des matériaux de conception ou un défaut de réalisation (autre que fabriqué, fourni ou spécifié par l'acheteur), à condition que ces marchandises défectueuses soient retournées par l'acheteur, en port payé, dans les délais indiqués ci-dessous à l'usine de Zellweger Analytics Limited, lesquelles marchandises retournées devant mentionner clairement sur l'emballage le numéro d'autorisation de retour de matériel obtenu par téléphone auprès du service client de Zellweger Analytics Limited.

DÉCLARATION GÉNÉRALE DE GARANTIE

2. L'ensemble des produits dans les 12 mois suivant la livraison (date de livraison d'origine à l'acheteur) avec les exceptions suivantes :

   Détecteur multigaz **Impact**
   24 mois à compter de la livraison

   Cartouche jetable OFCH **Impact**
   12 mois à compter de la date de mise en place dans le détecteur Impact sous réserve que la mise en place intervienne avant la date « INSTALL BY » (à installer avant le) figurant sur l'emballage de la cartouche

3. Tout produit retourné dans le cadre de la présente garantie devra être accompagné d'un rapport circonstancié décrivant la nature du problème rencontré et contenant le numéro d'autorisation de retour. Si ce rapport n'est pas inclus, Zellweger Analytics Limited se réserve le droit de facturer 50 GBP (ou 75 USD) de frais d'étude avant d'effectuer une réparation ou un remplacement.

4. Les clauses de la présente garantie ne s'entendent pas au prorata, ce qui signifie que la période initiale de garantie n'est pas prolongée du fait des interventions réalisées dans le cadre de celle-ci.

5. Lorsqu'il s'avère impossible de retourner les produits défectueux à l'usine de Zellweger Analytics Limited, alors Zellweger Analytics Limited devra être informé par écrit avant la fin de la période de garantie mentionnée plus haut. Une fois notifié, Zellweger Analytics Limited dépêchera un technicien sur site, avec facturation à la journée (tarifs disponibles sur demande). Si des pièces s'avèrent défectueuses dans le cadre de la présente garantie, elles seront réparées ou remplacées gratuitement, mais la facturation à la journée concernant le technicien s'appliquera.

6. Sous réserve des dispositions de la présente garantie, Zellweger Analytics Limited décline toute responsabilité pour tout préjudice ou dommage, de toute nature ou de

DÉCLARATION GÉNÉRALE DE GARANTIE

toute origine, résultant directement ou indirectement de l'utilisation ou du fonctionnement des produits couverts par la présente garantie, par l'acheteur ou par un tiers.

7. Cette garantie couvre uniquement les instruments et les pièces vendus à l'acheteur par des distributeurs, revendeurs et représentants agréés par Zellweger Analytics Limited.
8. Cette garantie ne couvre pas les consommables et autres éléments susceptibles de s'user dans le cadre d'une utilisation normale, notamment (liste non limitative) les piles sèches, filtres et fusibles.
9. La responsabilité de Zellweger Analytics Limited dans le cadre de la présente garantie se substitue à toute autre garantie ou condition sous-entendue par la loi, de qualité et d'adaptation à un usage particulier des produits couverts par la présente garantie et (exceptés les mentions expresses de cette garantie), Zellweger Analytics Limited ne pourra être tenu pour responsable par contrat, préjudice ou autre, relativement au défaut des produits couverts par la présente garantie ou pour tout préjudice corporel (autre que les préjudices corporels du fait de la négligence de Zellweger Analytics Limited comme défini à la section 1 de Unfair Contract Terms Act 1977), dommage ou préjudice résultant de ces défauts ou de travaux y afférents.
10. Cette garantie annule et remplace toute déclaration de garantie préalable et Zellweger Analytics Limited n'offre aucune autre garantie expresse ou implicite que celle décrite ci-dessus.
11. Si un recours est intenté contre Zellweger Analytics Limited concernant sa responsabilité dans le cadre du Consumer Protection Act 1987, dans des circonstances où un recours analogue aurait pu être intenté contre l'acheteur, l'acheteur devra indemniser Zellweger Analytics Limited en totalité des dommages et dépenses occasionnés dont il serait redevable à la suite d'un tel recours.

SOLUTIONS TOTALES POUR L'ENVIRONNEMENT

AVANT toute installation ou utilisation d'une partie quelconque de l'appareil, il est indispensable d'avoir lu et compris ce mode d'emploi.

Se montrer particulièrement attentif aux avertissements de sécurité.

AVERTISSEMENTS

Ne pas retirer, remplacer ou recharger le boîtier à piles sèches réf. 2302B0371 ou la batterie rechargeable réf. 2302B0842 dans une zone à risque.

Seules les piles sèches alcalines suivantes doivent être utilisées dans le boîtier à piles sèches réf. 2302B0371.

Duracell MN1500 ou Energizer Intelligent E91.

Les piles rechargeables ne doivent pas être utilisées dans le boîtier à piles sèches réf. 2302B0371.

Ne pas mélanger de batteries rechargeables avec des piles sèches.

L'instrument Impact ne doit être entretenu que par du personnel qualifié, formé par Zellweger Analytics ou l'un de ses distributeurs agréés.

L'Impact ne doit pas être utilisé dans une atmosphère enrichie en oxygène.

Se reporter à la Section 4. *FONCTIONNEMENT* pour plus d'informations sur les limites d'utilisation d'IMPACT/ IMPACT PRO

Une teneur en d'oxygène supérieur à 10 % v/v est nécessaire pour que le capteur de gaz inflammables fonctionne de façon fiable. Lorsque la teneur en oxygène est inférieure à 10 % v/v, la mesure affichée sur le canal de gaz inflammables est entachée d'incertitude. Dans ce cas, l'instrument affiche le code d'avertissement 54 (O_2 faible – mesure de gaz inflammables erronée).

SOLUTIONS TOTALES POUR L'ENVIRONNEMENT

AVERTISSEMENTS

La sensibilité des capteurs de gaz inflammables peut être détériorée par une exposition à certaines substances (produits siliconés ou sulfurés par exemple). Prendre des dispositions pour éviter tout contact avec ces substances. Après une alarme H_2S ou un gazage répété par H_2S, il faut contrôler la précision du capteur de gaz inflammables et l'étalonner le cas échéant.

Si la valeur -0,0 Vol.% s'affiche en permanence pour le canal du capteur à CO_2, il est nécessaire d'effectuer une mise à zéro des capteurs (lors du démarrage) ou un étalonnage du zéro à l'air propre. Le niveau d'alarme A1 ne doit pas excéder 0,5 Vol.% pour l'intervalle CO_2.

Mettre au rebut la cartouche usagée et son emballage en respectant la réglementation en vigueur. Ne pas jeter au feu.

MISES EN GARDE

L'entretien de l'IMPACT/IMPACT PRO doit être assuré exclusivement par du personnel qualifié, formé par Zellweger Analytics ou par un agent nommé par Zellweger Analytics.

AVIS IMPORTANT

Zellweger Analytics Limited ne pourra être tenu responsable d'installation et/ou d'utilisation de cet appareil non conforme avec la version et/ou la modification appropriée du manuel concerné.

L'utilisateur de ce manuel doit s'assurer qu'il est conforme en tous points à l'appareil précisément installé ou utilisé. En cas de doute, l'utilisateur doit demander conseil à Zellweger Analytics Limited.

Si des précisions complémentaires ne figurant pas dans ce manuel sont nécessaires, s'adresser à Zellweger Analytics Limited ou à son agent.

Remarque : *Le non-respect des avertissements et précautions ci-dessus peut invalider l'homologation de sécurité intrinsèque de l'IMPACT/IMPACT PRO ainsi que tout droit de recours contre Zellweger Analytics concernant la responsabilité du produit ou des dommages directs à des tiers.*

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

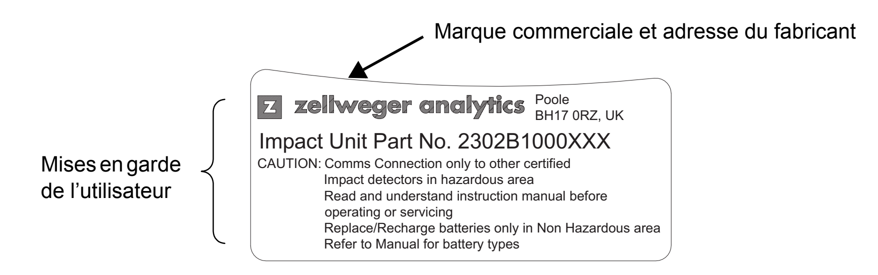
Section Page

TABLE DES MATIÈRES

PLAQUES SIGNALÉTIQUES DE L'INSTRUMENT

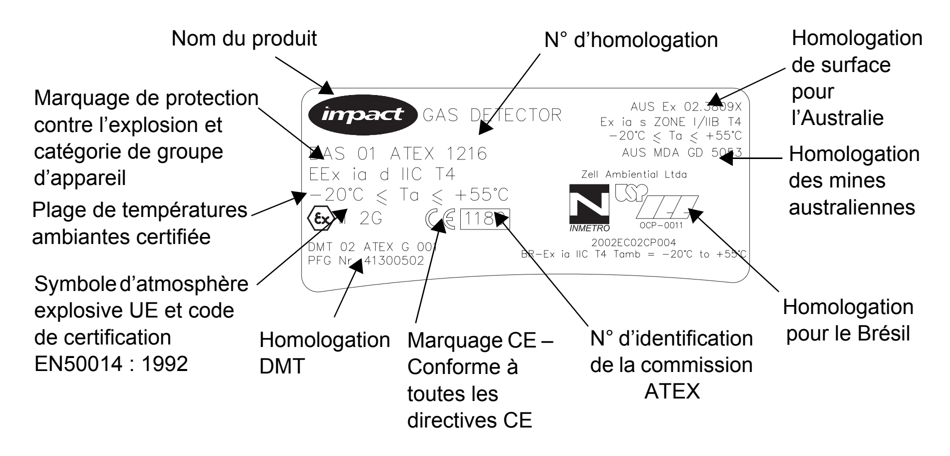
PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE L'APPAREIL

La plaque signalétique de l'appareil fournit les informations suivantes :



PLAQUE D'HOMOLOGATION CENELEC (ATEX)

La plaque d'homologation Cenelec (ATEX) fournit les informations suivantes :



PLAQUES SIGNALÉTIQUES DE L'INSTRUMENT

Les performances de cet instrument ont été évaluées par DMT pour les canaux oxygène, méthane, propane, monoxyde de carbone, sulfure d'hydrogène et dioxyde de carbone.

Le marquage de la plaque signalétique indique :

DMT 02 ATEX G 001
PFG Nr. 41300502

Cet instrument a été testé conformément aux normes européennes suivantes.

- EN50054 et EN50057 : 1998 pour les gaz combustibles (méthane et propane).
- EN61779-1 : 2000 pour les gaz combustibles (méthane et propane) et EN61779-4 : 2000.
- EN50104 : 1998 pour la mesure de l'oxygène.
- EN45544-1 et EN45544-2 : 1999 pour la mesure du monoxyde de carbone, sulfure d'hydrogène et dioxyde de carbone.
- EN50271 : 2000 pour l'évaluation des éléments numériques et du logiciel.

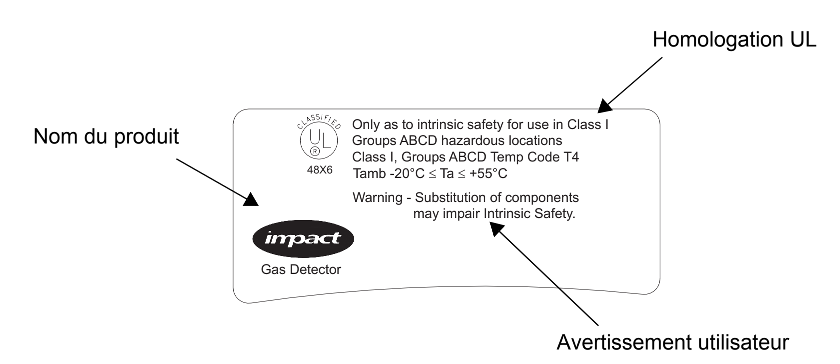
ATTENTION

L'évaluation n'a porté que sur l'intervalle de 0 à 100 % de LEL. L'utilisation d'autres plages de mesure de gaz inflammables avec cet instrument invalide cette homologation.

PLAQUES SIGNALÉTIQUES DE L'INSTRUMENT

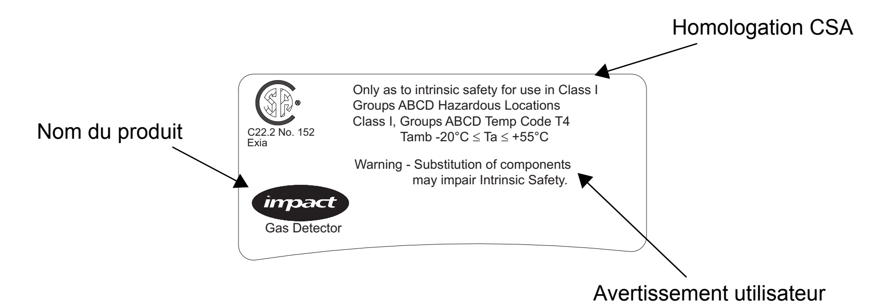
HOMOLOGATION UL

La plaque d'homologation UL fournit les informations suivantes :



PLAQUE D'HOMOLOSA

La plaque d'homologation CSA fournit les informations suivantes :



ATTENTION

Seul le système de détection de gaz inflammables de l'instrument a fait l'objet d'une homologation CSA. En outre, l'évaluation n'a porté que sur la plage de 0 à 100 % de LEL. L'utilisation d'autres plages de mesure de gaz inflammables avec cet instrument invalide cette homologation.

1. INTRODUCTION

Le détecteur de gaz portable Impact/Impact Pro est conçu pour être transporté ou porté sans gêne pour l'utilisateur. Il sert à contrôler simultanément et en continu les concentrations de quatre gaz dans l'atmosphère afin de déceler des niveaux de gaz dangereux. Ces concentrations de gaz sont mesurées à l'aide des capteurs Zellweger Analytics. Des alarmes sonore et visuelle avertissent l'utilisateur de la présence de situations dangereuses dès qu'elles sont détectées.

L'instrument est normalement fourni avec quatre capteurs de gaz servant à détecter l'oxygène (atmosphère enrichie ou appauvrie), les gaz explosifs (jusqu'à la limite inférieure d'explosibilité) et deux gaz toxiques (pour la sécurité personnelle), tous réunis dans une cartouche facile à remplacer.

Différentes technologies de capteur sont employées à cette fin. Dans la grande majorité des cas, la technologie électrochimique sert à détecter l'oxygène et les gaz toxiques alors que la technologie de combustion catalytique est utilisée pour détecter les gaz inflammables.

Deux types de cartouche sont disponibles : l'une est une cartouche à durée de vie prédéterminée que l'on jette ensuite. L'autre est une cartouche permanente dans laquelle on remplace au fur et à mesure les capteurs. Seul Impact Pro peut recevoir des cartouches permanentes.

Remarque : Dans ce manuel, on présume qu'Impact/Impact Pro est muni d'une cartouche jetable à quatre capteurs de gaz. Les références à certains capteurs non montés sur l'instrument doivent être ignorées.

Ce manuel décrit tous les modèles, mais certaines caractéristiques sont exclues sur certains modèles. Tous les modèles ne sont pas disponibles dans tous les pays.

L'instrument est fourni avec une batterie rechargeable et un adaptateur permettant de l'utiliser éventuellement avec des piles sèches.

1.1 APPLICATION

L'Impact/Impact Pro a été conçu pour avertir l'utilisateur de la présence d'atmosphères potentiellement dangereuses sur le lieu de travail. L'instrument doit donc rester sous tension et se trouver le plus près possible de la zone de respiration. Des accessoires sont fournis pour permettre de le porter de plusieurs façons :

a. Sur la poitrine

b. À la ceinture

c. Accroché à un harnais

L'instrument offre plusieurs méthodes permettant à l'utilisateur de se conformer facilement aux consignes de sécurité applicable aux milieux confinés.

ATTENTION

Les prélèvements réalisés à distance avec une poire de prélèvement fournissent des mesures en continu des niveaux de gaz tant que la poire est actionnée.

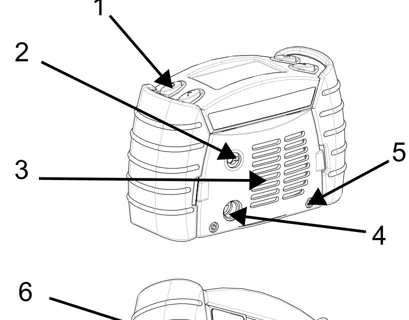
La précision d'Impact doit être contrôlée chaque jour, avant d'utiliser l'instrument, au moyen d'un gaz d'étalonnage de concentration connue. Il est recommandé d'utiliser l'accessoire d'étalonnage **Enforcer** pour réaliser rapidement et facilement l'étalonnage.

AVERTISSEMENT

Remplacer immédiatement tout capteur ne pouvant être étalonné ou hors de sa plage de tolérance. La cartouche jetable doit être remplacée par une cartouche de rechange.

1. INTRODUCTION

1.2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

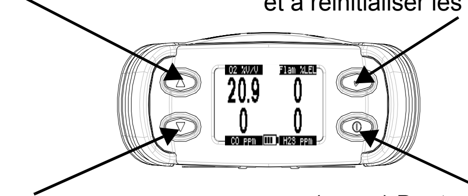


1. Boutons
2. Orifice de pompe
3. Cartouche et filtre de protection
4. Orifice d'écoute
5. Vis de grille de protection
6. Plaque d'homologation
7. Couvercles du logement des batteries
8. Connecteur pour transmission de données
9. Outil

Les quatre boutons (1) placés au-dessus de l'instrument ont les fonctions suivantes :

▲ (jaune) Permet de faire défiler vers le haut les différents écrans et d'augmenter les valeurs.

✓ (vert) Utilisé comme touche « OK » dans les menus. Sert aussi à accuser réception des alarmes et à réinitialiser les valeurs crêtes.



▼ (jaune) Permet de faire défiler vers le bas les différents écrans et de diminuer les valeurs.

⏻ (rouge) Bouton Marche/arrêt. Également utilisé comme touche « Modifier » dans les menus.

Le rétroéclairage de l'écran s'allume pendant 10 secondes lorsque l'on appuie sur une touche quelconque.

1. INTRODUCTION

Deux types d’instruments sont actuellement disponibles – Impact et Impact Pro. La principale différence entre les instruments tient au fait qu’Impact Pro peut recevoir des cartouches permanentes (voir la Section 8.1 *Cartouches permanentes* de ce manuel). D’autres différences concernent l’adjonction d’un vibreur et de la fonction Safelink.

L’utilitaire de configuration Impact (ICU) pour ordinateur permet de personnaliser plus encore l’instrument. Il permet à l’utilisateur de modifier les valeurs de différents paramètres et fonctions de l’instrument, en particulier les seuils d’alarme, la fonction de mise à zéro automatique, les alarmes continues, le vibreur (si applicable), les paramètres d’enregistrement de données et les messages Safelink.

2. MISE EN ROUTE

2.1 MISE SOUS TENSION/HORS TENSION D'IMPACT/IMPACT PRO

L'Impact est facile à utiliser, surtout d'une seule main - un seul bouton permet de le mettre sous tension ou hors tension.

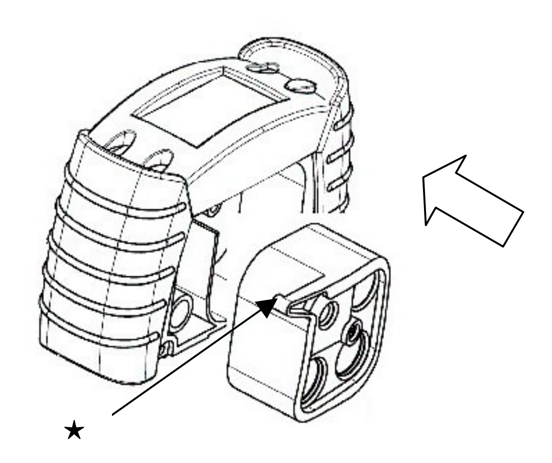
- Pour mettre l'instrument sous tension, appuyer sur le bouton ⓘ jusqu'à ce que les alarmes sonore et visuelle de l'instrument se déclenchent en suivant la séquence de démarrage décrite à la Section 3. *MISE EN SERVICE*.

Si l'écran de l'instrument indique qu'aucune cartouche n'est installée, se reporter à la Section 2.2 *Mise en place d'une cartouche*.

- Pour mettre l'instrument hors tension, maintenir enfoncé le bouton ⓘ pendant trois secondes jusqu'à l'arrêt. Noter qu'un mot de passe doit être entré sur certains modèles avant de pouvoir mettre hors tension l'instrument. Si le mot de passe entré est incorrect, l'instrument continue de fonctionner comme si l'on n'avait pas appuyé sur le bouton ⓘ.

2. MISE EN ROUTE

2.2 MISE EN PLACE D'UNE CARTOUCHE



(1) Si l'instrument est sous tension, maintenir enfoncé le bouton ⓘ pour le mettre hors tension.

(2) Dévisser les deux vis de la grille de protection (5).

(3) Si une cartouche est déjà installée, dévisser la vis centrale pour la retirer.

(4) Introduire la nouvelle cartouche dans l'orifice indiqué sur le schéma. Veiller à ce que la position « ★ » soit correctement positionnée dans la pompe ou la pièce moulée (en fonction du modèle).

(5) Resserrer délicatement la vis centrale pour fixer la cartouche.

(6) Contrôler l'état du filtre de la grille de protection (3) et le remplacer, le cas échéant.

(7) Si l'appareil est équipé d'une pompe, remplacer le joint de la pompe.

2. MISE EN ROUTE

(8) Replacer la grille de protection et resserrer les deux vis (5).

(9) Attendre au moins 20 minutes. Mettre sous tension l'Impact en appuyant sur le bouton ①, puis s'assurer que l'instrument n'indique aucune erreur. Si l'erreur 4 se produit, réajuster la cartouche.

(10) Une fois que la nouvelle cartouche est installée, l'instrument la compare à la cartouche précédemment installée. L'instrument alerte l'utilisateur si :

a) les niveaux d'alarme sont différents ;

b) le nombre de capteurs est différent ;

c) l'association de capteurs est différente.

(11) Si l'instrument signale une alarme de gaz, mettre l'instrument hors tension, attendre 20 minutes, puis remettre l'instrument sous tension.

2.3 MISE EN CHARGE À LA PREMIÈRE UTILISATION

L'Impact peut être alimenté par une batterie rechargeable ou des piles sèches. La batterie rechargeable doit être mise en charge avant la première utilisation afin de compenser une décharge éventuelle lors du transport ou du stockage.

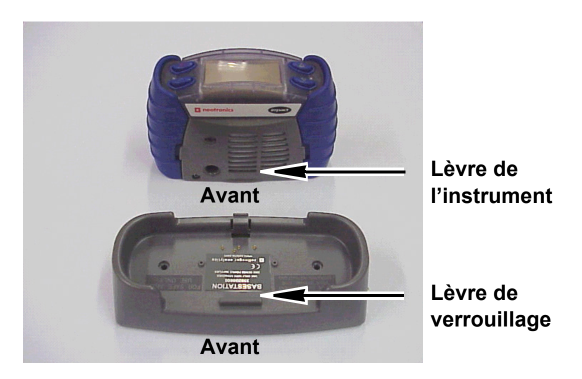
(1) Veiller à brancher la station d'accueil sur une source d'alimentation adaptée.

(2) Placer l'instrument dans la station d'accueil.

Un mécanisme de verrouillage sur la station d'accueil assure la retenue d'Impact dans la plupart des conditions de fonctionnement. Pour garantir son bon fonctionnement, procéder comme suit :

2. MISE EN ROUTE

a) S'assurer qu'Impact est orienté de sorte que la lèvre de l'instrument s'insère sous la lèvre de verrouillage.



b) Insérer l'avant d'Impact en l'inclinant de sorte que la lèvre de l'instrument s'insère sous la lèvre de verrouillage.



2. MISE EN ROUTE

c) Appuyer à l'arrière d'Impact de façon à engager le taquet de verrouillage arrière.





(Désengagé) Taquet de verrouillage arrière (Engagé)

d) Pour sortir l'Impact, appuyer sur le taquet de verrouillage arrière.

Les quatre témoins d'alarme clignotent pour indiquer que l'impact est en charge.

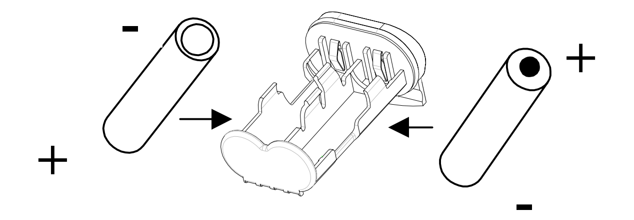
(3) Pendant la charge, deux DEL rouges clignotent toutes les 2 secondes environ. L'instrument est chargé lorsque la DEL verte s'allume en continu. Il faut 7 heures pour recharger un jeu de batteries complètement déchargées.

AVERTISSEMENT

Ne pas mettre en charge une batterie rechargeable dans une zone dangereuse.

2. MISE EN ROUTE

2.4 MISE EN PLACE DES PILES SÈCHES



(1) Dévisser les vis des deux logements à batterie (7) à l'aide de l'outil fourni (9) dans le socle de l'instrument.

(2) Libérer le boîtier à piles sèches et retirer les anciennes piles, le cas échéant.

(3) Introduire les nouvelles piles en respectant leur polarité (s'assurer que la borne négative se trouve du côté indiqué sur la pièce moulée). S'assurer que les piles sont du type recommandé afin de satisfaire aux exigences de sécurité intrinsèque.

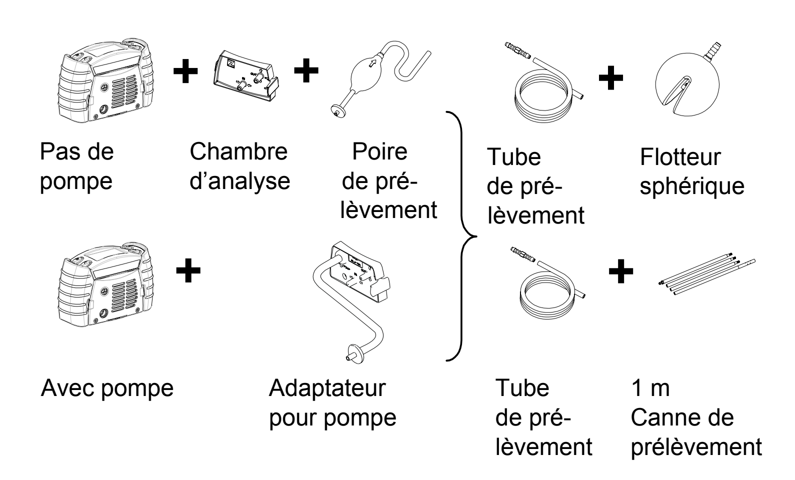
(4) Replacer les boîtiers à piles sèches dans leur logement, puis resserrer les vis du couvercle.

(5) L'instrument est maintenant prêt à l'emploi.

2. MISE EN ROUTE

2.5 PRÉLÈVEMENT

L'Impact se porte habituellement à la ceinture, dans son harnais ou se tient à la main. Dès la mise sous tension, l'Impact contrôle en continu l'atmosphère qui parvient aux capteurs en diffusant à travers les évents de la grille de protection ou par l'intermédiaire de la pompe de soutirage interne (si applicable). Si l'instrument n'est pas équipé d'une pompe, la diffusion de l'air suffit à procurer un échantillon aux capteurs, qui réagissent immédiatement aux variations de niveaux de gaz dans l'environnement immédiat du détecteur. En fonction de l'utilisation et des options que comporte l'instrument, il est possible d'effectuer des prélèvements à distance de différentes façons, comme suit :



2. MISE EN ROUTE

ATTENTION

Les prélèvements réalisés à distance avec une poire de prélèvement fournissent des mesures en continu des niveaux de gaz tant que la poire est actionnée. Pour effectuer une mesure, il faut actionner la poire de prélèvement une fois par seconde jusqu'à ce que la lecture se stabilise.

Lorsque la pompe intégrée est utilisée, s'assurer que le tube de prélèvement n'est pas introduit dans un liquide.

3. MISE EN SERVICE

3.1 INFORMATIONS SUR L'INSTRUMENT

Dès la mise sous tension, l'instrument affiche automatique des informations dans l'ordre suivant (en fonction du modèle) :



Le premier affichage identifie le modèle. Les alarmes sont testées pendant l'affichage de cet écran. L'instrument vibre également s'il est muni d'un vibreur.

Flammable Gas
Methane

Oxy Flam
CO H2S

Calibration Due
in 120 days

L'affichage indique ensuite les gaz inflammables que le détecteur est paramétré pour contrôler, le gaz que le capteur de gaz inflammables est paramétré pour détecter, les capteurs installés et l'échéance d'étalonnage. Si l'on appuie sur le bouton ⓘ pendant que ces informations sont affichées, l'instrument identifie la version du logiciel chargé ainsi que son numéro de série.

Location
Default Location

Operator
Default Operator

✓ - OK
ⓘ - Change

L'instrument enregistre les données relatives à l'exposition de l'opérateur, le cas échéant, par rapport aux gaz toxiques mesurés. Il demande à l'opérateur de confirmer son identité et la position de l'instrument. L'écran affiche la dernière position et le dernier opérateur enregistrés. Pour valider ces choix, appuyer sur le bouton ✓. Autrement, sélectionner une nouvelle position et/ou opérateur.

3. MISE EN SERVICE

3.2 SÉLECTION DE LA POSITION/ OPÉRATEUR

Pour modifier la position et/ou l'opérateur, appuyer sur le bouton ⓘ pour afficher l'emplacement actuel. Appuyer sur les boutons ▲ et ▼ pour parcourir la liste. Lorsque la position souhaitée est sélectionnée, appuyer sur ✓, puis renouveler l'opération pour sélectionner l'opérateur.

3.3 MISE À ZÉRO AUTOMATIQUE DES CAPTEURS À L'AIR FRAIS

Zero sensors?
✓ - OK
ⓘ - No

Si cette option est activée, l'instrument invite l'opérateur à mettre à zéro les capteurs à l'air frais afin de compenser toute dérive ayant pu se produire naturellement. Si l'on appuie sur le bouton ✓, l'instrument invite à confirmer que la mise à zéro s'effectue dans de l'air frais et non-contaminé.

Are you in fresh air?
✓ - Yes, ⓘ - No

Si l'on appuie sur le bouton ✓, l'instrument met automatiquement à zéro les capteurs et confirme la réussite ou l'échec de la procédure. Le niveau d'oxygène sera réglé à 20,9 % v/v – les autres niveaux mesurés par les capteurs seront réglés à 0 ppm et 0 % LEL, comme il convient. Si on l'appuie à la place sur le bouton ⓘ, l'instrument utilisera les valeurs de zéro courantes et ouvrira l'écran de surveillance.

Remarque : Il s'agit d'un zéro logiciel. Ces réglages demeurent actifs tant que l'instrument est en service. Pour régler le zéro de façon permanente, effectuer le réglage du zéro par l'intermédiaire du menu d'étalonnage (zéro matériel).

3. MISE EN SERVICE

3.4 PHASE DE PRÉCHAUFFAGE DU CAPTEUR

Le message « Autotest – Veuillez patienter » s'affiche après l'écran de mise à zéro automatique. Ce message s'affiche lorsque les capteurs se trouvent en phase en préchauffage de la séquence de mise en service. Si l'option de mise à zéro automatique est ignorée, l'écran de mesure de gaz principal et le message « Préchauffage » s'affichent à la place des niveau de gaz mesurés. Ne pas utiliser l'instrument tant que le message « Préchauffage » est affiché. La durée de préchauffage des capteurs dépend du type de capteur. Le tableau 12.3.1 à la section 12 de ce manuel indique les durées de préchauffage pour chaque type de capteur.

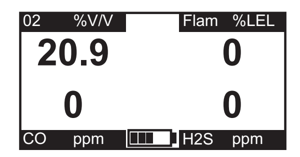
4. FONCTIONNEMENT

Remarque : Quand « Sélectionner » est indiqué dans ce manuel, utiliser les boutons ▲ et ▼ pour parcourir la liste, puis appuyer sur ✓ pour sélectionner l'option requise.

4.1 ÉTAT DE CONTRÔLE

4.1.1 Écrans

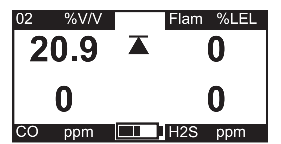
En l'absence d'état d'alarme, l'affichage caractéristique est le suivant :



Les capteurs de gaz et leurs unités respectives s'affichent, de même que l'indicateur de charge des batteries, en bas de l'écran. Quand l'instrument comprend moins de quatre capteurs, les positions des capteurs manquants affichent « --- ».

Plusieurs écrans de données sont disponibles et peuvent être parcourus et visualisés à l'aide des boutons ▲ et ▼. Le symbole au centre de l'écran identifie l'écran actif.

Écran des valeurs crêtes (▲)



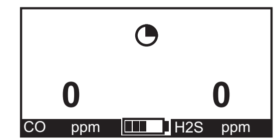
Ce symbole s'affiche quand l'instrument affiche les valeurs crêtes des capteurs, c.-à-d., les valeurs les plus élevées depuis la mise sous tension de l'instrument ou depuis leur réinitialisation. Ceci est utile pour les contrôles pré-entrés quand il s'agit de milieux confinés. Les valeurs peuvent

4. FONCTIONNEMENT

être réinitialisées en appuyant sur le bouton ✓ pendant que cet écran est affiché.

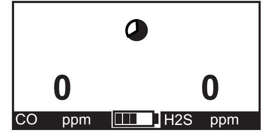
Cet écran alterne avec celui affichant la valeur minimale d'oxygène. Dans ce cas, ▲ est remplacé par ▼.

Écran STEL (◔)



Ce symbole s'affiche quand l'instrument affiche les mesures STEL des capteurs de gaz toxiques. STEL est une concentration moyenne pondérée dans le temps, mesurée sur une durée de référence de 15 minutes. Elle sert à contrôler l'exposition aux gaz toxiques conformément aux directives ou à la législation en vigueur. Les valeurs sont prévisionnelles tant que les 15 minutes ne se sont pas écoulées.

Écran LTEL (◕)



Ce symbole s'affiche quand l'instrument affiche les mesures LTEL (TWA) des capteurs de gaz toxiques. LTEL est une concentration moyenne pondérée dans le temps, mesurée sur une durée de référence de 8 heures. Elle sert à contrôler l'exposition aux gaz toxiques conformément aux directives ou à la législation en vigueur. Les valeurs sont prévisionnelles tant que l'Impact n'a pas contrôlé en continu pendant 8 heures.

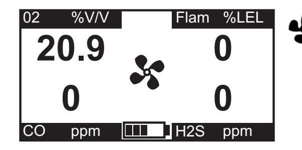
4. FONCTIONNEMENT

Écran d'état

18:33:00
22/Jan/2001

Cet écran affiche l'heure, la date et l'état de charge actuels des batteries.

4.1.2Autres symboles affichés



Le symbole de pompe pivote si la pompe fonctionne correctement.

Si le débit de la pompe est entravé, l'instrument alerte l'utilisateur et arrête la pompe pour ne pas risquer de l'endommager. Lorsque l'utilisateur accuse réception du message d'avertissement, l'instrument essaie de relancer la pompe. Il n'est pas nécessaire de retirer et de remonter l'adaptateur pour pompe. A ce stade, l'utilisateur doit rechercher l'origine de l'alarme d'entrave au débit. Si la cause de l'entrave au débit a été éliminée, la pompe peut être relancée avec succès. Si l'entrave au débit persiste, un message s'affiche de nouveau pour alerter l'utilisateur que le débit de la pompe est toujours entravé. Ce message sera répété jusqu'à élimination de l'entrave au débit.

Ce symbole représente la charge moyenne résiduelle de la batterie de l'instrument. L'instrument affiche un avertissement « Batterie faible » lorsque l'autonomie est inférieure à 20 minutes.

4. FONCTIONNEMENT



Ce symbole s'affiche à la place des mesures numériques en cas de capteur ou de canal défaillant, d'échec du réglage de zéro ou de l'étalonnage du point de consigne dynamique, de présence d'une faible teneur en oxygène et dans certains cas de niveaux de gaz élevés. Mettre l'instrument hors tension, puis sous tension. Si cela ne suffit pas à corriger l'erreur, réétalonner le capteur ou remplacer la cartouche.

-0

Ceci indique que la sortie du capteur du canal indiqué a connu une dérive négative. En cas de dérive négative importante du capteur, le code d'avertissement 51 (dérive négative excessive) s'affiche. Se reporter à l'annexe A – Codes d'avertissement pour plus d'informations sur ce message.

ATTENTION

Si la valeur -0,0 Vol.% s'affiche en permanence pour le canal du capteur à CO_2, il est nécessaire d'effectuer une mise à zéro des capteurs (lors du démarrage) ou un étalonnage du zéro à l'air propre. Le niveau d'alarme A1 ne doit pas excéder 0,5 Vol.% pour l'intervalle CO_2.

4.1.3 Signal de fiabilité

L'instrument effectue un autocontrôle et confirme son bon fonctionnement par un signal sonore et lumineux vert de fiabilité toutes les 30 secondes. Le signal de fiabilité est émis lorsque l'instrument est en mesure de détecter le gaz (par exemple, le signal de fiabilité n'est pas émis lors des phases d'étalonnage de la pompe ou des capteurs, ni lors du préchauffage des capteurs).

Il est possible de configurer l'instrument pour éliminer le signal sonore de fiabilité, mais il n'est pas possible d'éliminer le signal lumineux de fiabilité. Si l'instrument se trouve dans un état de batterie faible, le signal de fiabilité retentit deux fois toutes les 30 secondes.

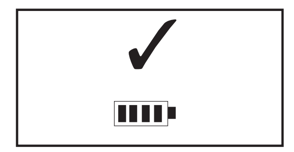
4. FONCTIONNEMENT

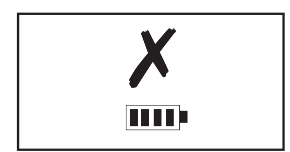
Remarque : Le signal sonore de fiabilité est la principale indication du bon fonctionnent de l'instrument. Il est par conséquent vivement recommandé de ne pas désactiver cette option.

4.1.4 Option Go/No Go

Option configurable permettant de remplacer les valeurs numériques qui s'affichent par le symbole ✓ quand tout va bien (OK) et ✗ en présence d'une erreur ou d'une alarme en cours ou antérieure, comme indiqué ci-dessous. Toutes les alarmes fonctionnent normalement, mais les autres fonctions et menus sont désactivés.

Cet affichage indique maintenant aussi l'autonomie de la batterie, comme suit.





L'écran de configuration de l'utilitaire de configuration Impact (ICU) pour ordinateur permet de configurer l'option Go/No Go.

4. FONCTIONNEMENT

4.2 ÉTATS D'ALARME ATMOSPHÉRIQUE

ATTENTION

Le détecteur de gaz portable Impact sert à détecter les atmosphère appauvries ou enrichies en oxygène, la présence de gaz inflammables et de niveaux de gaz toxiques. Un état d'alarme indiquant la présence d'un ou de plusieurs de ces dangers potentiellement mortels doit être pris au sérieux.

Si une alarme se déclenche lorsque le niveau de gaz mesuré dépasse le seuil d'alarme prédéterminé.

L'augmentation rapide suivie d'une diminution du niveau de gaz mesuré, ou une mesure instable peut indiquer la présence d'une niveau dangereux de gaz combustible, en dehors de la plage de mesure de l'Impact (supérieure à 100 % LEL ou 5,0 % v/v de méthane). Un détecteur exposé à une très haute concentration de gaz inflammables présente le comportement suivant.

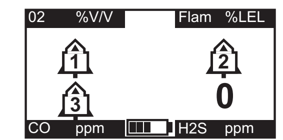
- Affiche le code d'avertissement 54 (O_2 faible) et un état d'alarme. Ce code s'affiche en permanence.
- Affiche le code d'avertissement 52 (dépassement de plage du capteur) et un état d'alarme.
- La mesure de gaz inflammables est verrouillée à 100 % LEL ou 5,0 % v/v de méthane, avec présence d'une croix clignotante sur le canal.

Pour tous les autres capteurs, un niveau de gaz au-delà de la plage de mesure du capteur entraîne l'affichage de « ▲▲▲ ».

4. FONCTIONNEMENT

4.3 ÉTAT D'ALARME

Il y a deux modes d'alarme : continue et pouvant être supprimée. L'affichage est cependant le même pour les deux modes :



Le symbole d'alarme s'affiche dans la partie correspondante de l'affichage. La fréquence des alarmes sonore et visuelle augmente avec le degré de gravité de l'alarme, de même que le nombre au centre du symbole d'alarme. En présence d'une alarme STEL/LTEL, l'icône correspondante s'affiche et clignote.

Le rétroéclairage s'allume automatiquement dès le déclenchement d'une alarme.

4.3.1 Alarmes continues (par défaut)

En mode d'alarme continue, les alarmes sonore et visuelle continuent de fonctionner même après la suppression du danger atmosphérique. Appuyer sur n'importe quelle touche de l'instrument pour faire cesser une alarme. Toute alarme ultérieure réactive les alarmes sonore et visuelle.

4.3.2 Alarmes pouvant être supprimées

Dans ce mode, l'instrument passe en état d'alarme dès le déclenchement d'une alarme de gaz. Quand les mesures se normalisent, les alarmes sonore et visuelle s'arrêtent.

4.3.3 Vibreur (si applicable)

Si cette option est installée sur l'instrument, le déclenchement d'une alarme sonore ou visuelle active le vibreur intégré.

4. FONCTIONNEMENT

4.3.4 Réinitialisation d'une alarme

Si un état d'alarme se produit, il est possible d'annuler l'alarme en appuyant sur n'importe quel bouton une fois que les niveaux de gaz se sont normalisés. Autrement, l'instrument reste en état d'alarme, mais l'alarme sonore est mise en sourdine. Toute alarme qui survient une seconde après la réinitialisation de la précédente alarme réactive l'alarme sonore.

4.4 ÉTAT D'ERREUR ET D'AVERTISSEMENT

En plus des alarmes de gaz, l'Impact comprend un certain nombre d'alarmes auxiliaires pour garantir la bonne utilisation de l'instrument. Dès sa mise sous tension, l'instrument effectue un autotest électronique pour contrôler son bon fonctionnement. Si l'Impact détecte une erreur ou une panne électronique, les alarmes sonore et visuelle se déclenchent et un message d'explication s'affiche :

ATTENTION

L'Impact étant conçu pour prémunir l'utilisateur contre les atmosphères potentiellement mortelles, tout état d'alarme doit être pris au sérieux.

4.4.1 Avertissement

WARNING

Code - 0
See manual

L'instrument affiche un message d'avertissement en cas de panne ou d'erreur à laquelle peut remédier l'utilisateur.

L'annexe A décrit les codes d'erreur.

4. FONCTIONNEMENT

4.4.2 État d’erreur

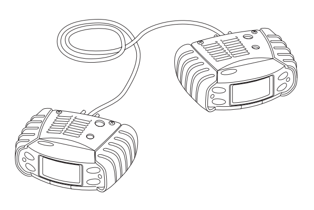
FAULT
Code - 0 Please contact Zellweger Analytics Z A Service Number

Quand un état d’erreur est détecté lors de la mise en route ou ultérieurement, l’instrument affiche un message d’erreur pour avertir l’utilisateur et lui communiquer un numéro à contacter. Le message reste affiché jusqu’à ce que l’instrument soit mis hors tension en appuyant sur le bouton Ⓘ pendant au moins 3 secondes

L’annexe A décrit les codes d’erreur.

4.5 SAFELINK

4.5.1 Qu’est-ce que Safelink ?



Safelink est un système adapté aux entrées dans les espaces confinés, permettant une communication entre instruments équipés de la fonctionnalité Safelink. Il permet à un instrument (le « surveillant ») d’afficher les mesures de gaz effectués par l’autre instrument connecté (l’« intervenant »), jusqu’à une longueur maximale de câble de 100 m. Safelink offre également un système automatique de réponse minutée, imposant à l’instrument de l’intervenant de renvoyer un signal, activé par l’intervenant, dans un intervalle de temps spécifié par l’utilisateur. Si l’utilisateur ne répond pas, une alarme se déclenche sur l’instrument du surveillant. De plus, le fait d’appuyer continuellement sur n’importe quel bouton de l’instrument de l’intervenant génère un message d’« Urgence » sur l’instrument du surveillant - semblable à l’action d’un bouton de panique. En mode Safelink, l’instrument de l’intervenant ne

peut pas être mis hors tension et l'option pompe (si applicable) est désactivée sur les deux instruments. Lorsque la pompe fonctionne, l'option Safelink n'est plus accessible par le système de menus de l'instrument. En outre, toute tentative de lancement de la pompe (à partir de l'instrument du surveillant ou de l'intervenant) en mode Safelink génère un état d'alarme qui oblige à quitter le mode Safelink.

Le mode Safelink n'est pas accessible lorsque les batteries sont déchargées (moins de 1 segment lumineux sur la jauge de batterie).

Dans certains cas, une erreur ou un avertissement ne s'afficherait pas sur l'instrument de l'intervenant. Dans ce cas, il faut noter que les alarmes de gaz affichées sur l'instrument de l'intervenant s'affichent encore sur les instruments de l'intervenant et du surveillant.

4.5.2 Utilisation de Safelink

Raccorder les deux instruments par l'intermédiaire du câble Safelink. Mettre sous tension chaque instrument et, à partir du menu utilisateur de chaque instrument, sélectionner le mode Safelink.

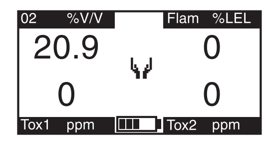


Sur l'un des instruments, sélectionner « Surveillant » (Attendant). Lorsque « Surveillant » est sélectionné, l'instrument affiche « Recherche en cours » (locating…) pendant que la communication s'établit avec l'autre instrument. Une fois la communication établie, chaque instrument affiche brièvement « Configuration en cours » (Configuring). L'instrument affiche ensuite les mesures – s'assurer que les symboles Safelink apparaissent à l'écran. Pour contrôler la fiabilité des communications, faire adresser un message par le surveillant à l'intervenant (« Entrant »). Chaque fois qu'un message demande une réponse, les DEL vertes de l'instrument clignotent et l'alarme retentit à raison d'un signal par seconde.

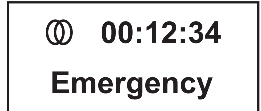
Les deux instruments demeurent en mode Safelink tant que le câble est branché.

4. FONCTIONNEMENT

4.5.2.1 Instrument du surveillant



L'instrument affiche les mesures effectuées par l'instrument de l'intervenant. Le symbole indique l'instrument du surveillant. Un symbole fixe indique qu'une communication Safelink est établie. Un symbole clignotant indique que le câble Safelink a été débranché et toutes les mesures s'affichent sous la forme de « --- » jusqu'à ce que la connexion soit rétablie ou que l'utilisateur quitte le mode Safelink. Tous les affichages de l'instrument de l'intervenant (crête, STEL, etc.) sont disponibles sur l'instrument du surveillant.



L'écran d'état indique la durée de fonctionnement du mode Safelink et l'état de la connexion : normal, urgence ou interconnexion défectueuse.



En appuyant sur le bouton ✓, le surveillant a accès au menu et peut sélectionner le message à transmettre à l'intervenant. Ces messages peuvent être configurés à l'aide du logiciel de configuration.

Le menu de sélection du message donne accès à deux options supplémentaires :

a. Urgence, qui adresse immédiatement un message d'avertissement « Évacuez ! » (Get Out !) à l'intervenant.

b. Quitter, pour mettre fin à la communication Safelink sans débrancher le câble.

4. FONCTIONNEMENT

4.5.2.2 Instrument de l'intervenant

Le symbole indique l'instrument de l'intervenant. Un symbole fixe indique qu'une communication Safelink est établie. Un symbole clignotant indique que le câble Safelink a été débranché.

Seules les valeurs instantanées sont affichées, mais les états d'alarme fonctionnent normalement.



En appuyant sur le bouton ✓, l'intervenant a accès au menu permettant de sélectionner le message à transmettre au surveillant. Les messages peuvent être configurés à l'aide du logiciel de configuration et servir à indiquer le progrès du travail comme, par exemple, « Valve fermée ».

4.5.2.3 Réponse minutée

À intervalle de temps présélectionné, l'instrument du surveillant invite l'intervenant à accuser réception. L'intervenant doit appuyer sur n'importe quel bouton dans l'intervalle de temps prédéfini. À défaut, le système Safelink fait l'hypothèse d'une situation d'urgence et déclenche les alarmes sur les deux instruments. L'intervalle par défaut est de 5 minutes. Le délai imparti par défaut pour répondre à un message est de 30 secondes. Les messages peuvent être configurés à l'aide du logiciel de configuration.

4.5.2.4 Mettre fin à la communication Safelink



Pour quitter le mode Safelink, débrancher le câble de liaison entre les instruments. Chaque instrument affiche alors un menu permettant de désactiver le mode Safelink.

4. FONCTIONNEMENT

Quitter le mode Safelink avant d'utiliser l'instrument dans une station d'accueil (pour la mise en charge ou l'étalonnage) ou l'Enforcer.

4.6 POMPE (SI APPLICABLE)

La pompe est optionnelle et permet de soutirer le gaz à travers une tubulure pour parvenir aux capteurs. Le montage de l'adaptateur pour pompe active automatiquement la pompe.

Le symbole de pompe pivote si la pompe fonctionne correctement.

Consulter la Section 4.1.2 *Autres symboles affichés* de ce manuel pour plus d'informations sur le fonctionnement de l'instrument lorsque le débit est entravé.

L'instrument dispose d'une fonction qui teste et, si nécessaire, règle dynamiquement le seuil de calage de la pompe par l'intermédiaire d'une routine d'étalonnage. Les écrans suivants se succèdent lors du montage de l'adaptateur pour pompe. A chaque étape, l'instrument informe l'utilisateur des opérations à effectuer.

Suivre les consignes données à l'écran pour tester et étalonner la pompe. Monter le filtre hydrophobe sur la longueur nécessaire de tube de prélèvement de l'entrée de l'adaptateur pour pompe. Monter l'adaptateur pour pompe à l'avant de l'instrument.

Test de la pompe

Assurez-vous que
le débit de la pompe n'est pas
entravé

Appuyez sur ✓ pour continuer

S'assurer que rien n'entrave le débit vers la pompe de prélèvement et appuyer sur le bouton ✓.

4. FONCTIONNEMENT

L'écran suivant s'affiche brièvement.

Test de la pompe

Veuillez patienter...

Suivi par :

Test de la pompe

Entravez le débit de la pompe

Appuyez sur ✓ pour continuer

Bloquer l'extrémité du tube de prélèvement par une méthode adaptée et appuyer sur le bouton ✓.

L'instrument va maintenant tester la pompe. Maintenir en place l'entrave au débit pendant toute la durée du test.

Si le test de la pompe réussit, l'écran suivant s'affiche.

Test de la pompe

OK

Appuyez sur ✓ pour continuer

Éliminer le blocage au niveau du tube de prélèvement et appuyer sur le bouton ✓.

La pompe de prélèvement interne est maintenant prête à l'emploi.

Pour arrêter la pompe de prélèvement, démonter l'adaptateur pour pompe comme expliqué à la Section 4.6.1 *Retrait de l'adaptateur pour pompe*.

4. FONCTIONNEMENT

En cas d'échec du test de la pompe, l'instrument lance l'étalonnage de la pompe.

Étalonnage de la pompe Assurez-vous que le débit de la pompe n'est pas entravé Appuyez sur ✓ pour continuer

S'assurer que rien n'entrave le débit vers la pompe de prélèvement et appuyer sur le bouton ✓.

L'instrument effectue ensuite la première partie de l'étalonnage de la pompe.

Étalonnage de la pompe Veuillez patienter...

Étalonnage de la pompe Entravez le débit de la pompe Appuyez sur ✓ pour continuer

Bloquer l'extrémité du tube de prélèvement par une méthode adaptée et appuyer sur le bouton ✓. L'étalonnage de la pompe va maintenant débuter.

Étalonnage de la pompe Veuillez patienter...

Veiller à entraver le débit de la pompe jusqu'à l'affichage du message suivant.

Étalonnage de la pompe **OK** Appuyez sur ✓ pour continuer

4. FONCTIONNEMENT

Éliminer le blocage au niveau du tube de prélèvement et appuyer sur le bouton ✓.

La pompe de prélèvement interne est maintenant prête à l’emploi.

En cas d’échec de l’étalonnage de la pompe (voir le tableau diagnostique à la fin de cette section), la pompe de prélèvement ne peut plus être utilisée. Démonter l’adaptateur pour pompe de l’instrument et rechercher l’origine de la panne. Suivre les consignes données à la section 4.6.1 pour démonter correctement l’adaptateur pour pompe.

Le démontage de l’adaptateur pour pompe arrête la pompe.

Au-dessous de 0 °C, l’efficacité de la pompe est compromise, ce qui prolonge la durée de prélèvement.

4. FONCTIONNEMENT

Le tableau suivant répertorie les possibles causes de panne de l’instrument lors des différents tests exposés plus haut.

Symptôme	Cause possible	Solution
L’instrument indique « Échec du test de la pompe ».	La pompe de prélèvement n’est pas étalonnée ou les conditions de fonctionnement de la pompe ont changé de façon significative depuis le dernier étalonnage.	Effectuer l’étalonnage de la pompe pour étalonner à nouveau la pompe.
	Le débit de la pompe n’a pas été entravé correctement lorsque cela était nécessaire.	Retirer l’adaptateur pour pompe et le remonter pour relancer le test. S’assurer que le débit de la pompe est correctement entravé lorsque cela est nécessaire.
	L’état correspondant à une entrave au débit de pompe n’a pas été détecté dans les 30 secondes suivant le début du test.	Retirer l’adaptateur pour pompe et le remonter pour relancer le test. S’assurer que le débit de la pompe est entravé dès qu’apparaît l’écran « Entravez le débit de la pompe ».

4. FONCTIONNEMENT

Symptôme	Cause possible	Solution
L’instrument indique « Échec de l’étalonnage de la pompe ».	Le débit de la pompe n’a pas été entravé correctement lorsque cela était nécessaire.	Retirer l’adaptateur pour pompe et le remonter pour relancer le test. S’assurer que le débit de la pompe est correctement entravé lorsque cela est nécessaire.
	Présence d’une fuite dans le système.	S’assurer que les éléments suivants sont correctement montés et/ou ne sont pas endommagés. • Joint de pompe (derrière la grille de protection) • Tube de prélèvement • Adaptateur pour pompe
	L’état correspondant à une entrave au débit de pompe n’a pas été détecté dans les 30 secondes suivant le début du test.	Retirer l’adaptateur pour pompe et le remonter pour relancer le test. S’assurer que le débit de la pompe est entravé dès qu’apparaît l’écran « Entravez le débit de la pompe ».
	Panne du bloc de pompe.	Demander un nouveau bloc de pompe ou solliciter l’assistance de Zellweger Analytics.
« PANNE DE LA POMPE » et le code d’avertissement 16 (panne de la pompe) s’affichent après l’étalonnage de la pompe.	Échec de l’étalonnage de la pompe.	Retirer, puis remonter l’adaptateur pour pompe et rechercher l’origine de la panne (voir la section L’instrument indique « Échec de l’étalonnage de la pompe ».

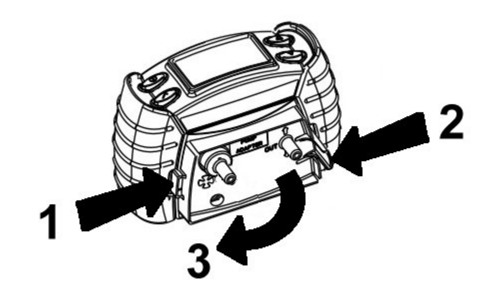
4.6.1 Retrait de l’adaptateur pour pompe

Procéder comme suit pour faciliter le démontage de l’adaptateur pour pompe.

(1) Avec le pouce, soutenir l’extrémité de l’adaptateur pour pompe à proximité de l’orifice d’admission.

(2) Appuyer en haut de l’attache avec le pouce de l’autre main ; elle doit s’enclencher.

(3) Soulever l’adaptateur pour pompe et l’écarter de l’instrument.



4.7 MENUS

Appuyer sur le bouton ✓ pour accéder aux menus, en fonction du modèle de l’instrument.

Menu utilisateur
Gaz inflammables
Étalonnage
Opérateur
Instrument
Safelink
Langue

Remarque : L’étalonnage est impossible pendant le préchauffage et l’autotest des capteurs ou le fonctionnement de la pompe. Si l’on accède au menu utilisateur dans ces circonstances, l’option d’étalonnage est indisponible.

4.7.1 Sélection des gaz inflammables

Il est possible de configurer l'affichage afin de visualiser les mesures de certains gaz inflammables. Sélectionner le gaz inflammable souhaité. L'instrument ajuste automatiquement ses facteurs de correction internes.

Remarque :

EN50054 100 % LEL Méthane = 5,0 % v/v
EN61779 100 % LEL Méthane = 4,4 % v/v

4.7.1.1 Tableau de sensibilité croisée des gaz inflammables

Gaz inflammables	**EN50054 Sensibilité relative (% du niveau de méthane)**	**EN61779 Sensibilité relative (% du niveau de méthane)**
Hydrogène	125	142
Méthane	**100**	**100**
Éthylène	91	88
Méthanol	83	95
Éthane	90	85
Éthanol	67	71
Propane	68	66
Butane	56	59
Pentane	56	63
Octane	42	47

Remarque : Les données ci-dessus ne sont applicables qu'aux instruments configurés pour afficher les gaz inflammables en % LEL.

Le tableau ci-dessus et la fonction de sensibilité croisée dont dispose l'Impact et l'Impact Pro sont fournis à titre indicatif uniquement. Les points suivants doivent être pris en considération avant d'utiliser le tableau ou la fonction logicielle.

4. FONCTIONNEMENT

(1) La sensibilité croisée entre les capteurs pour le méthane et d'autres gaz inflammables est variable. Par conséquent, si l'instrument est étalonné pour le méthane (y compris les étalonnages d'Enforcer), le niveau des autres gaz inflammables mesurés sera variable.

(2) Pour une détection plus précise des gaz autres que le méthane, le canal des gaz inflammables doit être étalonné avec le propane, le pentane ou le butane (accessible à partir de l'option Paramètres du menu Étalonnage). Dans ce cas, le niveau mesuré lorsque le méthane est sélectionné peut être inexact.

(3) La précision maximale s'obtient en étalonnant le détecteur avec le gaz cible et c'est par conséquent la méthode à privilégier.

Gaz cible	Méthode d'étalonnage recommandée
Méthane	Enforcer
	Étalonnage par l'interface utilisateur (avec du méthane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
	Étalonnage par l'interface ordinateur (avec du méthane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
Propane	Étalonnage par l'interface utilisateur (avec du propane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
	Étalonnage par l'interface ordinateur (avec du propane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
Butane	Étalonnage par l'interface utilisateur (avec du butane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
	Étalonnage par l'interface ordinateur (avec du butane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
Pentane	Étalonnage par l'interface utilisateur (avec du pentane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
Autres gaz inflammables	Étalonnage par l'interface utilisateur (avec du propane, du butane ou du pentane comme gaz d'étalonnage sélectionné)
	Étalonnage par l'interface ordinateur (avec du propane ou du butane comme gaz d'étalonnage sélectionné)

4. FONCTIONNEMENT

4.7.2 Opérateur

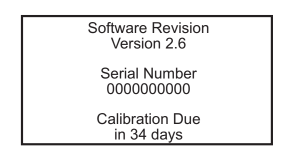
Cette option de menu permet de sélectionner un nouvel opérateur et/ou un emplacement sans devoir redémarrer l'instrument.

4.7.3 Étalonnage

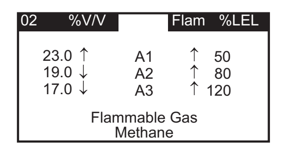
Voir Section 4.9 *Étalonnage* pour plus d'information.

4.7.4 Informations sur l'instrument

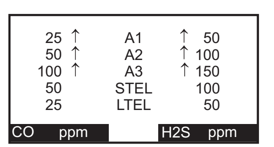
Plusieurs écrans décrivent la configuration de l'instrument comme, par exemple, les niveaux d'alarmes. Ces écrans peuvent être visualisés et parcourus en appuyant sur les boutons ▲ et ▼. Quelques exemples sont donnés à titre indicatif ci-dessous : Les informations réellement affichées varient selon le modèle, le pays, l'application du produit et / ou des recommandations spécifiques.



Ces informations sont également disponibles à la mise sous tension de l'instrument et en appuyant sur le bouton ✓.



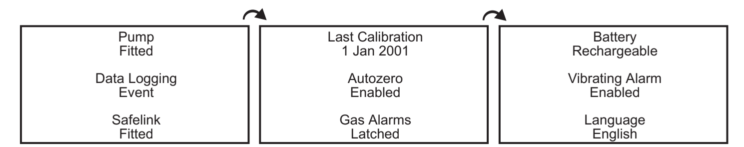
Paramètres des niveaux d'alarme des capteurs d'oxygène et de gaz inflammables. Ces capteurs n'ont pas d'alarme STEL ou LTEL associée. ↑ indique une alarme montante et ↓, une alarme descendante.



Niveaux d'alarmes des capteurs de gaz toxiques.

4. FONCTIONNEMENT

Les affichages suivants indiquent quelles options sont installées sur l'instrument et détaillent sa configuration.



Les informations complémentaires suivantes sont également affichées :

Cartridge SN (n° série cartouche) 0001138 Date of Manufacture (date de fabrication) 25/Jun/2001 Boot ROM Version (version de la ROM de démarrage) Impact Boot 1.4+	Cartridge Type (type de cartouche) Standard Install By (installer avant le) 26/Dec/2001 Date of Activation (date de mise en service) Aug/2001

4.7.5 Safelink

Pour les instruments Impact Pro, un menu supplémentaire Safelink est disponible. Il est utilisé pour établir une communication via Safelink avec un autre instrument Impact Pro.

L'option Safelink (si applicable) est indisponible dans les cas suivants.

- Lorsque la pompe de prélèvement interne fonctionne.
- Lorsque les batteries sont déchargées (moins de 1 segment lumineux sur la jauge de batterie).

4.7.6 Langue

Impact peut afficher les informations en anglais et dans une autre langue. Cette option de menu permet de définir si les informations sont affichées en anglais ou dans une autre langue. L'autre langue (français, allemand, italien, espagnol ou néerlandais) doit être téléchargée à partir du logiciel de

4. FONCTIONNEMENT

configuration fourni. Il est possible de changer cette langue à partir du logiciel de configuration (l'anglais est toujours disponible).

4.8 ENREGISTREMENT DE DONNÉES

Il y a deux types d'enregistrement de données. Dans les deux cas, on accède aux informations en les transférant à un ordinateur à l'aide du logiciel de configuration fourni sur le cédérom qui accompagne l'instrument. Ce logiciel permet de transférer les données, de les mémoriser, de les imprimer et de les analyser. Les données peuvent être exportées sous un format compatible avec la plupart des tableurs. La mémoire d'enregistrement de données peut être effacée automatiquement quand le transfert a réussi – noter que ceci ne modifie pas les niveaux d'alarme, les paramètres de l'instrument, les paramètres des gaz d'étalonnage ou les valeurs de l'instrument. Une pile interne conserve les données pendant 5 ans, même si la batterie de l'instrument est déconnectée ou que l'instrument est mis hors tension. Se reporter à la section 4.8.1 pour les modalités d'installation du logiciel de configuration.

4.8.1 Installation du logiciel de configuration

(1) Introduire le cédérom dans le lecteur de cédérom. Si le cédérom se lance automatiquement, appuyer sur la touche Esc pour l'arrêter.

(2) À partir du menu Démarrer, choisir Exécuter.

(3) Dans la boîte de dialogue Exécuter, entrer d:\Media\Impact\English\setup.exe, où d est la lettre affectée au lecteur de cédérom.

(4) Cliquer sur OK, puis suivre les instructions à l'écran.

4.8.2 Enregistrement de données d'événements

Tous les instruments comportent une fonction d'enregistrement de données d'événements. Ceci enregistre l'heure et la date de déclenchement d'un événement. Quand la mémoire d'enregistrement de données d'événements est saturée, les données les plus anciennes sont écrasées. En mode d'événement, la mémoire d'enregistrement de données peut stocker 500 événements. Un événement peut être :

4. FONCTIONNEMENT

- Mise sous tension de l'instrument
- Mise hors tension de l'instrument
- Mesure de valeur crête de gaz pendant le fonctionnement
- Toute alarme de gaz (A3, A2, A1, STEL, LTEL)
- Batterie faible
- Erreur

4.8.3 Enregistrement de données de gaz (en option)

Configurée avec le logiciel pour ordinateur, cette fonction permet aux instru[illegible] Régulateur de débit l'option étendue d'enregistrement de données de gaz de détecter des gaz dans une zone, d'y effectuer des prélèvements à intervalles réguliers (toutes les 15 secondes, par exemple) ou lorsque les valeurs varient d'une amplitude spécifiée par l'utilisateur.

L'option étendue d'enregistrement de données permet également de stocker des enregistrements d'événements, le cas échéant.

4.8.4 Formats de sortie

L'historique d'étalonnage et l'enregistrement d'événements (ainsi que l'enregistrement de gaz, le cas échéant) sont exportés sous forme de valeurs séparées par des virgules ou format CSV. Pour visualiser ces informations avec Microsoft® Excel, procéder comme suit :

(1) Ouvrir le fichier avec Microsoft® Excel. Noter que la zone « Type de fichiers » doit indiquer « Tous les fichiers » pour afficher les fichiers ayant l'extension « .txt ».

(2) Excel reconnaît le format comme étant du « texte délimité » et lance un « Assistant d'importation de texte » en trois étapes.

(3) À l'étape 1, sélectionner « Délimité ». Puis appuyer sur « Suivant ».

4. FONCTIONNEMENT

(4) À l'étape 2, dans la boîte des séparateurs, s'assurer que Tabulations et Virgules sont sélectionnés. Puis appuyer sur « Suivant ».

(5) À l'étape 3, s'assurer que le format de données de colonne est « Général ». Puis appuyer sur « Terminer ».

(6) Les données sont maintenant affichées sous forme de colonnes et peuvent être enregistrées, imprimées et analysées selon le cas.

4.9 ÉTALONNAGE

La précision d'Impact doit être contrôlée chaque jour, avant d'utiliser l'instrument, en réalisant un essai fonctionnel avec un gaz d'étalonnage de concentration connue. En cas de panne d'un capteur, réétalonner l'impact avant de l'utiliser ou remplacer la cartouche. Il est recommandé d'étalonner l'instrument tous les 6 mois au minimum.

L'Impact offre trois méthodes d'étalonnage qui présentent une grande souplesse pour l'utilisateur. L'étalonnage de débit est la méthode traditionnelle et peut-être effectuée en suivant les indications affichées sur l'écran de l'instrument (Section 4.9.2 *Étalonnage de débit – Instrument*) ou, lorsque l'instrument est connecté à un ordinateur par l'intermédiaire d'une station d'accueil, sur l'écran de l'ordinateur (Voir section 4.9.3 *Étalonnage de débit – ordinateur*). Une autre méthode, réservée aux instruments équipés d'une association de capteurs à oxygène, à gaz inflammables, à dioxyde de carbone et à sulfure d'hydrogène, consiste à utiliser l'accessoire **Enforcer**. Pour tous les autres gaz, utiliser la méthode d'étalonnage de débit.

ATTENTION

L'utilisation de gaz et/ou de composants d'étalonnage non-standard pour étalonner l'Impact risquent d'aboutir à des mesures erronées et dangereuses.

L'étalonnage doit toujours s'effectuer dans un local bien ventilé pour éviter toute contamination.

4.9.1 Contaminants

Les capteurs d'oxygène peuvent être détériorés par une exposition prolongée au dioxyde de carbone, aussi est-il recommandé de ne pas utiliser l'instrument quand l'atmosphère renferme plus de 25 % v/v de dioxyde de carbone (CO_2). Les niveaux de gaz mesurés par les capteurs d'oxygène en présence de dioxyde de carbone peuvent être élevés.

Les capteurs de gaz inflammables peuvent être détériorés par une exposition à des substances à base de silicone, des composés contenant du phosphore organique ou des composés organiques halogénés. Bien que les capteurs de gaz inflammables utilisés dans l'Impact et l'Impact Pro présentent une résistance élevée à l'empoisonnement par le sulfure d'hydrogène (H_2S), il faut s'attendre à une certaine baisse de sensibilité. Par conséquent, il est vivement recommandé de procéder à un contrôle et, si nécessaire, à un nouvel étalonnage du capteur de gaz inflammables après une exposition répétée à H_2S ou des alarmes de gaz sur le canal H_2S. Les capteurs perdent en moyenne 20 % environ de leur sensibilité après quarante expositions à H_2S de 1 minute chacune.

Les capteurs de gaz toxiques sont conçus pour être spécifiques à un gaz, ce qui minimise les effets des gaz interférents communs. Le tableau ci-dessous récapitule l'effet de différents gaz sur les capteurs de monoxyde de carbone et de sulfure d'hydrogène.

Gaz appliqué	**Réponse à H_2S (ppm)**	**Réponse à CO (ppm)**
Acétone (1000 ppm)	0	0
Acétylène (40 ppm)	0	80
Ammoniac (50 ppm)	0	0
Monoxyde de carbone (50 ppm)	0	50
Dioxyde de carbone (5000 ppm)	0	0
Chlore (0,5 ppm)	0	0
Éthanol (2000 ppm)	0	3
Éthylène (100 ppm)	0	85
Hydrogène (100 ppm)	0	20

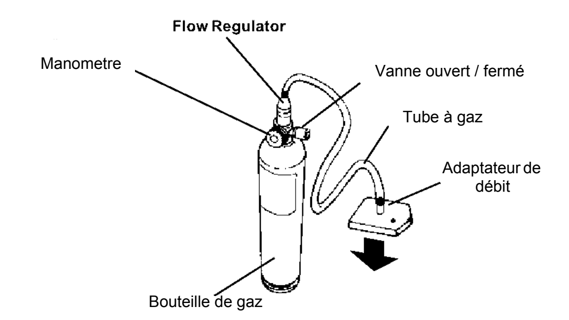
4. FONCTIONNEMENT

Gaz appliqué	Réponse à H_2S (ppm)	Réponse à CO (ppm)
Sulfure d'hydrogène (10 ppm)	10	0
Isopropanol (200 ppm)	0	0
Oxyde nitrique (25 ppm)	0	4
Dioxyde d'azote (3 ppm)	0	0,5
Dioxyde de soufre (2 ppm)	0	0

4.9.2 Étalonnage de débit – Instrument

Le matériel suivant est nécessaire :

- bouteille de gaz d'étalonnage (gaz unique certifié par capteur ou mélange certifié de plusieurs gaz) ;
- adaptateur de débit. Utiliser l'adaptateur de débit uniquement avec les instruments équipés d'une pompe, et raccorder le tube à gaz à l'entrée identifiée « IN » ;
- débitmètre/régulateur réglé à 300 ml/mn ;
- tubulure.



Accéder aux menus pour mettre l'instrument en mode d'étalonnage. Un mot de passe pourra être demandé pour accéder au mode d'étalonnage si l'instrument a été configuré dans ce sens.

4. FONCTIONNEMENT



Appuyer sur les touches dans l'ordre indiqué ; à défaut, le mot de passe sera rejeté. Les caractères entrés apparaissent sous la forme de « X ».



La procédure d'étalonnage nécessite une mise à zéro, suivie d'un point de consigne dynamique. L'étalonnage du point de consigne dynamique nécessite une concentration spécifique de gaz d'étalonnage correspondant à celle des réglages. Sélectionner l'option souhaitée.

Lorsque l'on réalise un étalonnage de point de consigne dynamique avec un gaz d'étalonnage inflammable, l'instrument suppose que le gaz sélectionné est utilisé. Cependant, après l'étalonnage, le paramètre du gaz inflammable normalement mesuré par l'instrument est rétabli. L'utilisateur n'a pas à intervenir.

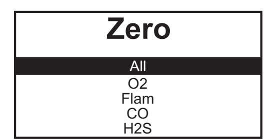
Remarque : Utiliser la formule de conversion suivante pour étalonner le détecteur par rapport au méthane ou au propane.

EN50054 100 % LEL Méthane = 5,0 % v/v
EN50054 100 % LEL Propane = 2,0 % v/v
EN61779 100 % LEL Méthane = 4,4 % v/v
EN61779 100 % LEL propane = 1,7 % v/v

Si d'autres valeurs sont nécessaires, régler le point d'étalonnage comme exposé à la Section 4.9.2.2 Consigne dynamique de ce manuel.

4. FONCTIONNEMENT

4.9.2.1 Zéro



L'écran affiche les capteurs installés dans la cartouche et propose une mise à zéro « matérielle » d'un canal unique ou des quatre canaux simultanément. O_2 est automatiquement mis en surbrillance.

En supposant que Gaz inflammable a été sélectionné à l'aide des touches ▼ et ✓, l'affichage indique à présent :

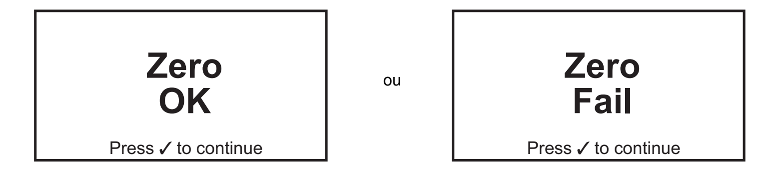
Press ✓ when in fresh air?

La mise à zéro doit être effectuée dans de l'air frais et non-contaminé. Une autre possibilité est d'utiliser une réserve d'air comprimé contenant 20,9 % v/v d'oxygène.

Appuyer sur le bouton ✓, l'instrument affiche alors ce qui suit pendant la mise à zéro du capteur.



Une fois la mise à zéro terminée, l'instrument confirme la réussite ou l'échec de l'opération.

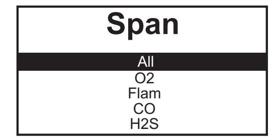


Si la mise à zéro a échoué, renouveler l'opération en veillant à placer l'instrument à l'air frais. En cas de nouvel échec,

4. FONCTIONNEMENT

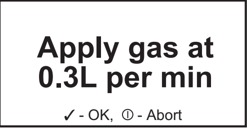
remplacer la cartouche. Quand la mise à zéro a réussi, réaliser un étalonnage de point de consigne dynamique.

4.9.2.2 Consigne dynamique



L'écran affiche les capteurs installés dans la cartouche et propose de réaliser un étalonnage de point de consigne dynamique sur un canal unique ou sur les quatre canaux simultanément en utilisant un mélange de gaz.

Une fois le gaz sélectionné, l'écran affiche :



S'assurer que la valeur d'étalonnage du point de consigne dynamique correspond à celle de la concentration de gaz appliquée. Si ce n'est pas le cas, appuyer sur le bouton ⓘ pour modifier le réglage.

Le tableau suivant indique les intervalles de concentration de gaz admissibles pour l'étalonnage du point de consigne dynamique.

Type de gaz	Intervalle admissible
Méthane	20 % LEL à 100 % LEL
Monoxyde de carbone	80 ppm à 500 ppm
Sulfure d'hydrogène	15 ppm à 50 ppm
Dioxyde de carbone	0,5 % v/v à 3,0 % v/v
Chlore	2 ppm à 10 ppm
Ammoniac	10 ppm à 100 ppm
Dioxyde de soufre	5 ppm à 20 ppm

S'assurer que la concentration de gaz appropriée est disponible. Si ce n'est pas le cas, appuyer sur le bouton ⓘ pour modifier les paramètres.

4. FONCTIONNEMENT

Span
Please wait . . .

Appuyer sur le bouton ✓, l'instrument affiche alors le message suivant pendant le réglage du point de consigne dynamique du capteur.

Une fois le réglage du point de consigne dynamique terminé, l'instrument confirme la réussite ou l'échec de l'opération.

Span OK	ou	**Span Fail**
Press ✓ to continue		Press ✓ to continue

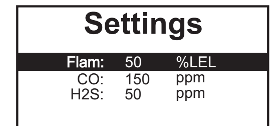
Si le réglage du point de consigne dynamique a échoué, renouveler l'opération en s'assurant que la concentration du gaz d'étalonnage est correcte, qu'il y a suffisamment de gaz dans la bouteille et que le débit est adéquat.

4.9.2.3 Paramètres du gaz d'étalonnage

AVERTISSEMENT

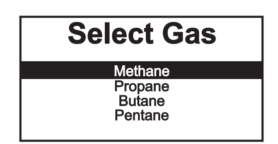
S'assurer que la concentration imprimée sur l'étiquette de la bouteille du gaz d'étalonnage correspond à celle affichée sur l'écran des paramètres du gaz d'étalonnage. Une concentration incorrecte risque d'entraîner un réglage inadéquat pendant l'étalonnage et des mesures erronées et dangereuses pendant le fonctionnement normal de l'instrument.

4. FONCTIONNEMENT



Sélectionner le canal à modifier. Les paramètres du canal sélectionné peuvent être modifiés à l'aide des boutons ▲ (augmenter) et ▼ (diminuer), en maintenant les touches enfoncées pour modifier plus rapidement le réglage. Appuyer sur ✓ pour mémoriser la nouvelle valeur du paramètre.

En supposant que Gaz inflammable a été sélectionné, l'instrument demande la nature du gaz d'étalonnage utilisé, indépendamment du gaz que l'instrument est paramétré pour mesurer.



Zellweger Analytics recommande les concentrations de gaz d'étalonnage suivantes :

Gaz inflammable (mesure en % LEL) :	50 % LEL méthane
Gaz inflammable (mesure en % vol) :	2,5 % v/v méthane
Monoxyde de carbone :	100 ppm
Sulfure d'hydrogène :	25 ppm
Dioxyde de carbone :	2,0 %v/v

Les cartouches fabriquées avant le 1/2/2002 ont les limites de gaz d'étalonnage suivantes :

	Minimum	**Maximum**
Gaz inflammable (% LEL) :	25 %	100 %
CO :	100 ppm	500 ppm
H_2S :	15 ppm	50 ppm
CO_2 :	0,5% v/v	3,0% v/v

Pour les cartouches fabriquées avant le 1/2/2002, les limites de gaz d'étalonnage sont les suivantes :

4. FONCTIONNEMENT

	Minimum	Maximum
Gaz inflammable (% LEL) :	25 %	100 %
Gaz inflammable (% vol) :	1,2 %	5,0 %
CO :	80 ppm	500 ppm
H_2S :	15 ppm	50 ppm
CO_2 :	0,5% v/v	3,0% v/v

Effectuer un étalonnage manuel en utilisant des réglages inférieurs aux réglages minimaux spécifiés entraîne l'échec de l'étalonnage.

4.9.3 Étalonnage de débit – ordinateur

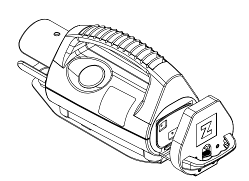
Placer l'Impact dans la station d'accueil et s'assurer que l'alimentation est branchée. Mettre l'Impact sous tension, puis suivre les consignes sur l'écran de l'ordinateur.

L'instrument affiche les mesures pendant le processus d'étalonnage et le symbole s'affiche au centre de l'écran.

Le logiciel est conçu pour être facile à utiliser. Il est accompagné de son propre manuel et comprend une aide en ligne.

Des informations, comme les numéros de série des bouteilles à gaz, peuvent être entrées à des fins de traçabilité. Il est en outre possible d'imprimer des rapports d'étalonnage.

4.9.4 Étalonnage avec l'Enforcer



Enforcer est conçu pour l'oxygène, les gaz inflammables, le monoxyde de carbone et le sulfure d'hydrogène, à l'aide d'une bouteille à gaz d'un type particulier. Sa technologie basse pression et bas débit brevetée permet un fonctionnement rapide, sûr et simple par tout utilisateur.

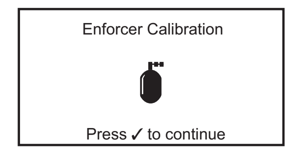
Noter que la bouteille Enforcer renferme des gaz dangereux.

L'instrument est mis sous tension et la procédure de mise à zéro automatique se déroule. Si l'instrument a fait l'objet d'une « mise à zéro matérielle » (option de mise à zéro du menu

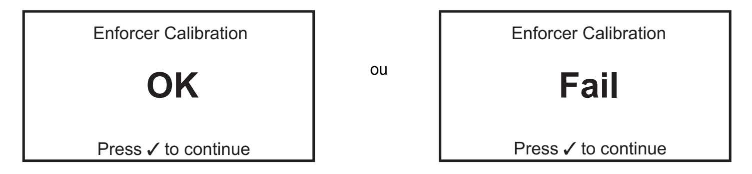
4. FONCTIONNEMENT

d'étalonnage) avant un étalonnage réussi avec l'Enforcer, l'instrument repousse automatiquement la prochaine date d'étalonnage de 180 jours. Si l'instrument a fait l'objet d'une « mise à zéro logicielle » (mise à zéro automatique à la mise sous tension) avant un étalonnage réussi avec l'Enforcer, l'instrument ne modifie pas la prochaine date d'étalonnage. Si l'étalonnage de l'Enforcer échoue, la prochaine date d'étalonnage demeure inchangée, que l'instrument ait fait l'objet d'une mise à zéro matérielle ou logicielle.

Une fois placé correctement dans l'Enforcer, l'instrument reconnaît l'Enforcer invite l'utilisateur à appuyer sur le bouton ✓.



L'instrument commande alors le processus d'étalonnage. L'utilisateur doit entendre le « clic » caractéristique de l'électrovanne de distribution de gaz de l'Enforcer. Une fois l'opération terminée, l'instrument confirme la réussite ou l'échec de l'étalonnage.



Retirer l'instrument de l'Enforcer. Si l'étalonnage avec l'Enforcer a échoué, renouveler l'opération. En cas de nouvel échec, renvoyer l'instrument pour un étalonnage en conditions contrôlées ou remplacer la cartouche.

Le paramètre de gaz inflammables est rétabli automatiquement sur méthane lorsque l'instrument est associé à l'Enforcer. Lorsque l'opération est terminée, le paramètre du gaz inflammable normalement mesuré par l'instrument est rétabli. L'utilisateur n'a pas à intervenir.

5. RECHERCHE DES ERREURS ET PROCÉDURES

L’instrument comporte deux niveaux d’erreurs.

Le niveau d’avertissement est un premier niveau d’erreur auquel l’utilisateur peut éventuellement remédier, p. ex., une batterie faible. L’utilisateur doit appuyer sur le bouton ✓ pour accuser réception de l’avertissement.

Le second niveau est un niveau d’erreur irrémédiable et, dans certains cas, la seule action possible consiste à mettre hors tension l’instrument.

Dans les deux cas, un code d’avertissement/d’erreur s’affiche, accompagné d’une brève description de l’erreur et du nom/ numéro de téléphone de la personne à contacter pour bénéficier d’une assistance, le cas échéant. L’annexe A décrit les codes d’erreur et d’avertissement.

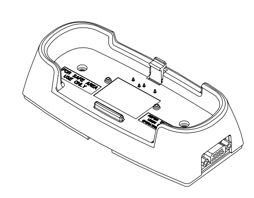
6. ACCESSOIRES

ATTENTION

NE PAS TENTER DE METTRE EN CHARGE UNE BATTERIE RECHARGEABLE DANS UNE ZONE DANGEREUSE.

Les accessoires suivants sont disponibles pour Impact/Impact Pro.

6.1 STATION D'ACCUEIL (Réf. P2302B0800)



Cet accessoire permet de recharger de façon interactive les instruments alimentés par une batterie rechargeable NiMH. Il suffit de placer l'instrument dans la station d'accueil pour qu'il soit rechargé rapidement. L'instrument contrôle l'opération et indique lorsque la batterie est rechargée, puis passe en mode de charge d'entretien pour maintenir la batterie chargée jusqu'à l'utilisation de l'instrument.

La station d'accueil permet également de raccorder l'instrument à un ordinateur, pour transférer des données enregistrées, visualiser ou modifier la configuration de l'instrument ou l'étalonner.

Veiller à ne pas introduire l'instrument à l'envers dans la station d'accueil. Placer tout d'abord la lèvre située à l'avant de l'instrument dans le retrait correspondant, puis engager le taquet de verrouillage arrière. Pour libérer l'instrument, tirer le taquet de verrouillage vers l'arrière (voir Section 2.3 *Mise en charge à la première utilisation*).

6. ACCESSOIRES

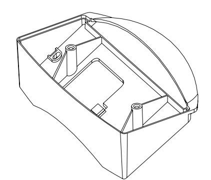
Si l'instrument est mis sous tension alors qu'il est placé dans la station d'accueil, l'instrument ne sera pas rechargé complètement (habituellement 85 % s'il est mis sous tension pendant toute la durée de la recharge).

La station d'accueil peut recevoir une tension d'entrée de 12 à 32 V c.c.

Il est possible de connecter plusieurs stations d'accueil pour former un chaînage. Voir section 6.3 *Câble de liaison bloc d'alimentation-station d'accueil*.

6.2 SOCLE DE STATION D'ACCUEIL

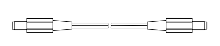
(Réf. P2302B0804)



La station d'accueil peut être disposée sur un support ou verticalement, seule ou superposée en utilisant le socle en option. Pour monter la station d'accueil verticalement, retirer la plaque de base et faire pivoter. Pour la monter sur un véhicule, retirer la plaque de base pour accéder aux deux orifices de montage permettant de visser la station d'accueil sur le châssis du véhicule ou sur un support adapté.

6.3 CÂBLE DE LIAISON BLOC D'ALIMENTATION-STATION D'ACCUEIL

(Réf. 2302D0821)

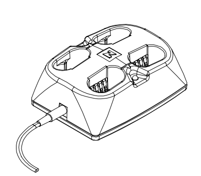


Permet de relier plusieurs stations, 5 au maximum, en réduisant au minimum le câblage et les prises d'alimentation nécessaires, et en formant un chargeur de plusieurs batteries.

En raison de la diversité potentielle des applications et des installations, Zellweger Analytics ne fournit pas ce type de source d'alimentation. Les exigences sont une tension de 12 à 32 V c.c., avec une intensité nominale de 500 mA par station d'accueil.

6. ACCESSOIRES

6.4 CHARGEUR D’ENTRETIEN AUTONOME



Permet de recharger indépendamment 2 à 4 batteries en 14 heures. L’achat d’une batterie supplémentaire permet de disposer en permanence d’une batterie chargée.

Les batteries doivent être chargées par paire. Le chargeur d’entretien est livré avec le bloc d’alimentation secteur recommandé.

La DEL rouge signale que les batteries sont en charge. Noter que les batteries doivent être rechargées par paire et peuvent demeurer dans le chargeur sans limitation de durée.

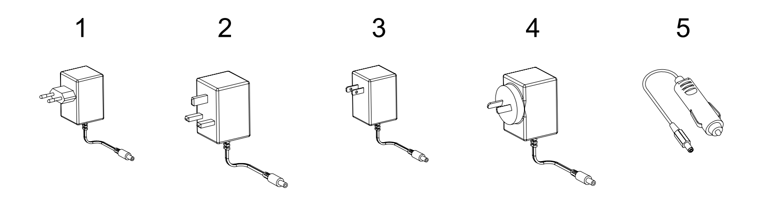
Alimentation électrique	Référence
Fiche européenne, 230 V c.a., 50 Hz	2302B0730
Fiche Royaume-Uni, 230 V c.a., 50 Hz	2302B0731
Fiche États-Unis, 120 V c.a., 60 Hz	2302B0732
Fiche Australie, 240 V c.a., 50 Hz	2302B0733

6.5 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE POUR STATION D’ACCUEIL ET CHARGEUR D’ENTRETIEN

Une gamme d’adaptateurs permet d’alimenter la station d’accueil et le chargeur d’entretien :

	Alimentation électrique	Référence
1	Fiche européenne, 230 V c.a., 50 Hz	2302D0816
2	Fiche Royaume-Uni, 230 V c.a., 50 Hz	2302D0818
3	Fiche États-Unis, 120 V c.a., 60 Hz	2302D0819
4	Fiche Australie, 240 V c.a., 50 Hz	2302D0820
5	Câble de chargeur pour véhicule 12/24 V c.c.	2302D0815

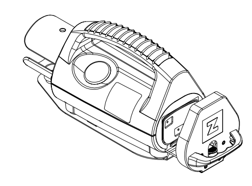
6. ACCESSOIRES



ATTENTION

Ces alimentations individuelles ne peuvent alimenter qu'une seule station d'accueil ou un seul chargeur d'entretien.

6.6 ENFORCER
(Réf. 2302B0831)



Cet accessoire de test et d'étalonnage est réservé aux instruments équipés d'une association de capteurs d'oxygène, de gaz inflammables, de monoxyde de carbone et de sulfure d'hydrogène. Son fonctionnement est décrit à la Section 4.9.4 *Étalonnage avec l'Enforcer*. Il est fourni avec une bouteille multigaz jetable Enforcer préinstallée.

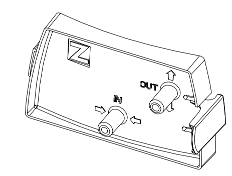
Pour la conformité électromagnétique et la conformité aux interférences RF, Enforcer a été testé suivant la norme EN50270 Light Industrial Type 2.

6.7 BOUTEILLE À GAZ D'ENFORCER
(Réf. 2302B0833)

L'Enforcer nécessite une bouteille à gaz ayant des valeurs de concentration prédéterminées et une soupape spécifique pour maintenir une pression et un débit bas, permettant un fonctionnement simple et rapide.

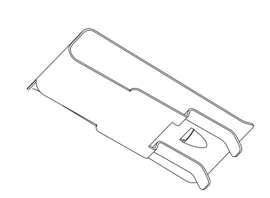
6. ACCESSOIRES

6.8 ADAPTATEUR DE DÉBIT
(Réf. P2302B0810)



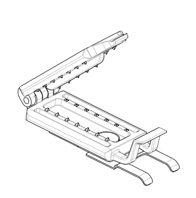
Permet d'adapter la poire de prélèvement à l'instrument. Également utilisé lors de l'étalonnage avec l'instrument ou l'ordinateur. De couleur grise pour le différencier de l'adaptateur de pompe. Voir section 6.13 *Kit d'adaptateur pour pompe*.

6.9 CLIP MÉTALLIQUE POUR CEINTURE
(Réf. P2302D0826)



Fourni en standard. Permet de porter l'instrument à la ceinture.

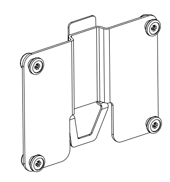
6.10 CLIP POUR COURROIE DE L'INSTRUMENT
(Réf. P2302B0382)



Permet d'accrocher l'instrument à la courroie d'un harnais.

6. ACCESSOIRES

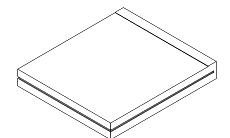
6.11 KIT DE HARNAIS
(Réf. P2302B0822)



Se clipse simplement à l'arrière de l'instrument. Permet de porter l'instrument sur la poitrine, dans la zone de respiration. Comprend une sangle de ceinture et une sangle de cou.

6.12 CÉDÉROM ET NOTICE D'EMPLOI
(Réf. 2302M5015)

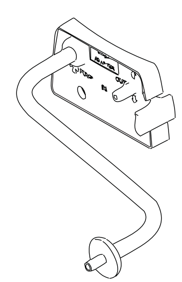
Le cédérom fourni avec l'instrument comprend :



- Manuel de mise en route rapide (imprimé)
- Notice d'emploi
- Logiciel de configuration permettant de transférer les données enregistrées, d'accéder à la configuration de l'instrument, et comprenant un assistant d'étalonnage avec manuel interactif.
- Informations sur la formation
- Fiches techniques
- Brochures
- Coordonnées du service après-vente de Zellweger Analytics

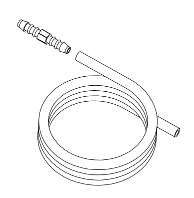
6. ACCESSOIRES

6.13 KIT D'ADAPTATEUR POUR POMPE
(Réf. 2302B0814)



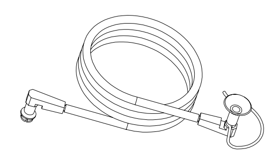
Quand l'adaptateur est branché dans l'orifice de la pompe (2) d'un instrument équipé d'une pompe, cette dernière sera automatiquement activée par instrument. Si l'on retire ensuite l'adaptateur, la pompe s'arrête. Ceci permet de maximiser l'autonomie de la batterie de l'instrument et de prolonger la durée de vie de la pompe de l'instrument. De couleur noire pour le différencier de l'adaptateur de débit. Voir section 6.8 *Adaptateur de débit*.

6.14 KIT DE TUBE DE PRÉLÈVEMENT, 10 M
(Réf. 2302B0828)



Accroît la portée de prélèvement de l'instrument et peut être utilisé avec la poire de prélèvement ou le kit d'adaptateur de pompe. Fourni avec un manchon amovible permettant de connecter plusieurs tubes en achetant des kits supplémentaires (longueur totale supérieure à 10 m). La longueur maximale recommandée est de 20 m et la durée de prélèvement doit être réglée en conséquence.

6.15 ÉCOUTEUR
(Réf. 2302B0841)

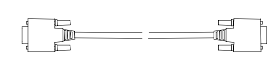


Les écouteurs que se branchent sur l'orifice d'écoute (4) permettent de continuer à entendre les alarmes ou signaux sonores dans un environnement bruyant. Le vibreur fonctionne toujours (si applicable).

6. ACCESSOIRES

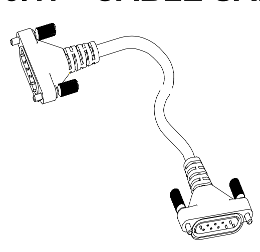
L’alarme sonore de l’instrument produit un niveau sonore élevé. Utiliser l’écouteur avec précaution.

6.16 CÂBLE DE LIAISON ORDINATEUR-STATION D’ACCUEIL
(Réf. P2302D0807)



Permet de raccorder la station d’accueil à une interface série RS232 de type D à 9 broches standard d’un ordinateur personnel ou portable exécutant le logiciel de configuration.

6.17 CÂBLE SAFELINK



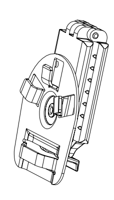
Disponible en 4 longueurs différentes. Permet aux instruments compatibles Safelink interconnectés de communiquer entre eux comme décrit à la Section 4.5 *Safelink*.

10 m + 2 retenues de câble	2302B0735
30 m + 2 retenues de câble	2302B0736
50 m + 2 retenues de câble	2302B0737
100 m + 2 retenues de câble	2302B0746

2302B0746 est livré avec une bobine de câble et un adaptateur.

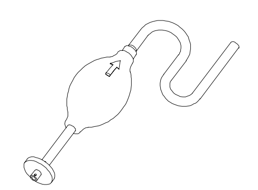
6. ACCESSOIRES

6.18 CLIP DE RETENUE SAFELINK
(Réf. P2302B0713)



Permet de clipser le câble Safelink à la ceinture pour moins de contrainte sur le câble.

6.19 KIT DE POIRE DE PRÉLÈVEMENT
(Réf. 2302B0813)



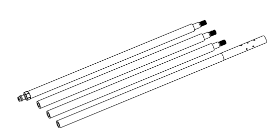
Se clipse à la chambre d'analyse pour un effectuer un prélèvement manuel.

Appuyer sur la poire à raison d'une pression par seconde, jusqu'à l'obtention d'une mesure stable. À titre indicatif, le tableau suivant présente les correspondances entre les longueurs de tube et les durées de prélèvement.

Longueur (m)	Durée de prélèvement (secondes)
1	15
5	20
10	25
15	30
30	40

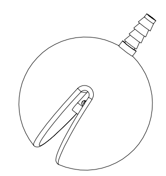
6. ACCESSOIRES

6.20 CANNE DE PRÉLÈVEMENT 1 M
(Réf. 2302B0847)



S'utilise conjointement avec la poire de prélèvement ou la pompe interne (si applicable) pour effectuer des prélèvements à une hauteur inhabituelle ou dans des zones difficiles d'accès. S'assurer que les sections de la canne de prélèvement sont serrées pour éviter une dilution de l'échantillon.

6.21 FLOTTEUR SPHÉRIQUE
(Réf. 2302B0846)



Se clipse à l'extrémité du tube de prélèvement utilisé. Empêche le liquide de s'infiltrer dans l'instrument et rompt la tension de surface des liquides pour laisser échapper les gaz qu'ils contiennent.

7. MAINTENANCE DE ROUTINE

L'Impact/Impact Pro est conçu pour fonctionner sans maintenance ou presque dans la plupart des cas, à l'exception d'un étalonnage régulier. Il est cependant recommandé de nettoyer régulièrement les instruments et de remplacer les filtres.

7.1 NETTOYAGE

L'instrument devra être nettoyé s'il est exposé à un milieu sale ou inhospitalier. L'essuyer simplement avec un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits à base d'eau de Javel ou de silicone pour ne pas risquer d'endommager les capteurs.

7.2 FILTRES

Le filtre Goretex installé sous la grille de protection est fabriqué dans un matériau imperméable afin de protéger les capteurs contre l'eau et d'autres contaminants. La durée de vie de ce filtre dépend de la proportion de poussières et de liquides visqueux dans l'atmosphère. Remplacer ce filtre quand il est sale (décoloré), car il se transforme alors en barrière et contrarie la diffusion de l'air ou des gaz jusqu'aux capteurs. Pour cela, dévisser les vis de la grille de protection (Section 1.2 *Présentation générale* (5)), jeter l'ancien filtre et mettre en place le nouveau en veillant à le positionner correctement (repérer le détail moulé pour l'orienter).

Noter que les instruments munis d'un capteur de chlore sont équipés d'un filtre en inox (réf. P2302D0823) qui doit être utilisé à la place du filtre Goretex.

7. MAINTENANCE DE ROUTINE

7.3 RECHARGE/REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

AVERTISSEMENT

Ne pas recharger ou remplacer la batterie dans une zone dangereuse ou potentiellement dangereuse.

Ne pas mélanger de batteries rechargeables avec des piles sèches car le système de sécurité de l'instrument l'empêche alors de fonctionner et l'instrument affiche un message d'erreur et déclenche les alarmes sonore et visuelle.

Si l'instrument est muni d'une cartouche CO_2, consulter la section 8 – *Mise en charge de l'Impact Pro équipé de cartouches CO_2.*

7.3.1 Batterie rechargeable

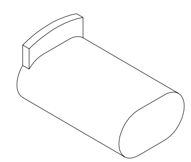
ATTENTION

La batterie rechargeable est scellée. Ne pas tenter de retirer les éléments d'une batterie car cela invalide leur certification de sécurité

La batterie peut être recyclée en l'expédiant au distributeur Zellweger Analytics agréé le plus proche.

Retirer la batterie si l'instrument reste inutilisé pendant une durée prolongée.

7. MAINTENANCE DE ROUTINE



Branchée sur une alimentation électrique adaptée, la station d'accueil permet de recharger une batterie rechargeable. La charge de la batterie est placée sous le contrôle de l'instrument dans la station d'accueil.

Les quatre DEL rouges s'allument brièvement lorsque l'instrument est introduit dans la station d'accueil.

Pendant la charge, deux DEL rouges clignotent lentement. Les DEL rouges s'éteignent lorsque l'instrument est totalement rechargé et les DEL vertes s'allument en continu.

Si l'instrument est mis sous tension alors qu'il est placé dans la station d'accueil, la progression de la charge s'affiche sur l'instrument.

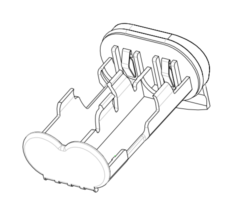
Si un instrument alimenté par des piles sèches est placé par inadvertance dans la station d'accueil, le système de sécurité intégré évite tout dommage.

Au cas où il faudrait remplacer la batterie rechargeable ou utiliser des adaptateurs pour piles sèches pour alimenter l'instrument, utiliser l'outil intégré (voir Section 1.2 *Présentation générale*) pour dévisser les vis du couvercle du logement de la batterie (voir Section 1.2 *Présentation générale*), puis retirer la batterie scellée. Placer la batterie rechargeable de rechange dans le logement, puis revisser le couvercle.

La pleine charge d'une paire de batteries totalement déchargées est atteinte au bout de 7 heures, ce qu'indique le clignotement de DEL rouges toutes les 2 secondes environ. Après cela, l'instrument entretient indéfiniment la charge des batteries comme l'attestent les DEL vertes constamment allumées.

7. MAINTENANCE DE ROUTINE

7.3.2 Piles sèches



Des adaptateurs spéciaux doivent être utilisés pour les piles sèches afin de se conformer aux exigences de la certification. Contrôler la polarité des piles, qui doivent être toutes de même type :

Duracell MN1500
Energizer Intelligent E91.

AVERTISSEMENT

L'utilisation de piles sèches de marques différentes annule l'homologation de sécurité interne de l'instrument.

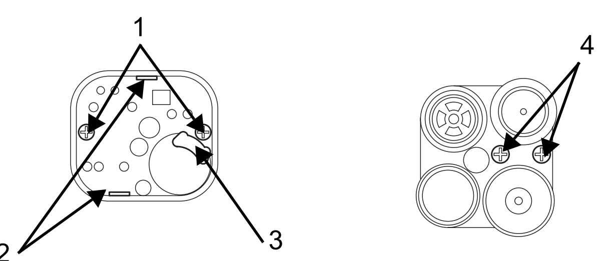
8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Hormis la maintenance décrite à la Section 7. *MAINTENANCE DE ROUTINE*, l'entretien se limite à :

- Étalonnage
- Le remplacement de la cartouche périmée ou comme indiqué par l'instrument ;
- Le remplacement des capteurs des cartouches permanentes (c.-à-d., des combinaisons non-OFCH lorsqu'elle sont compatibles avec l'instrument).

8.1 CARTOUCHES PERMANENTES

Sur les instruments équipés de cartouches permanentes, il est possible de remplacer individuellement les capteurs au lieu de remplacer la cartouche entière.



La procédure est la suivante :

(1) Mettre l'instrument hors tension, puis retirer la grille de protection.

(2) Dévisser la vis centrale de la cartouche, puis démonter la cartouche.

(3) Dévisser les deux vis (1) inférieures.

(4) Extraire la carte de circuit imprimé des deux pattes de repérage (2) placées des deux côtés adjacents aux vis.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Conserver le dispositif de retenue du capteur (3), s'il est installé.

(5) Sortir la carte de circuit imprimé.

(6) Pour tous les capteurs, à l'exception du capteur d'oxygène, l'utilisateur doit débrancher le capteur existant et mettre en place le nouveau capteur à la même position.

Noter que les capteurs de CO_2 sont fournis sur une carte de circuit imprimé qui doit être retirée avant de mettre en place le capteur sur la cartouche.

(7) Pour le capteur d'oxygène, dévisser les deux vis (4). Visser fermement les languettes du capteur de rechange sur l'embase. Veiller à ce que chaque languette de capteur soit fixée sur l'embase correspondante.

(8) Replacer la carte de circuit imprimé dans son logement ; elle doit s'enclencher.

(9) Revisser les deux vis (1) pour fixer le dispositif de retenue (3), puis insérer la cartouche dans l'instrument.

(10) Contrôler la membrane de la grille de protection et la remplacer, le cas échéant.

(11) Remettre en place la grille de protection et attendre environ 20 minutes. Puis mettre l'instrument sous tension.

(12) L'instrument doit être étalonné avant utilisation.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Notes concernant les cartouches Cl_2

Prendre impérativement connaissance de ces notes avant d'installer ou d'utiliser une nouvelle cartouche.

Installation de la cartouche Cl_2

Remarque : Ne jamais installer ou remplacer une cartouche dans une zone dangereuse.

(1) Si une cartouche est déjà installée dans le détecteur Impact où la cartouche Cl_2 doit être installée, retirer la grille de protection avant à l'aide de la clé hexagonale disposée dans le socle de l'Impact. Dévisser la fixation au centre de la cartouche et soulever la cartouche pour la sortir de l'Impact.

(2) Placer la cartouche Cl_2 dans l'Impact et la visser à l'aide de la clé hexagonale afin de l'engager à fond dans son logement. Guider au besoin la cartouche avec les doigts pour une mise en place adéquate.

(3) Remplacer le joint de pompe par celui fourni avec la cartouche.

(4) Retirer le filtre existant à l'intérieur de la grille de protection avant en le détachant. Prendre le filtre en acier inoxydable (fourni avec le kit cartouche) et retirer le papier de revêtement protecteur. Placer le filtre par rapport aux chevilles de positionnement à l'intérieur de la grille de protection avant et appuyer doucement sur le bord du joint pour fixer.

(5) Replacer la grille de protection avant et remettre en place la clé hexagonale dans le socle de l'Impact.

(6) Patienter au moins 20 minutes avant de faire fonctionner l'Impact.

(7) Puis mettre en service l'Impact et accepter la nouvelle configuration à l'invite du système.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Utilisation de la cartouche Cl_2

Tenir compte des points suivants lorsque la cartouche est en service.

(1) Toujours utiliser une tubulure en polytétrafluoréthylène (longueur maximale : 500 mm) et un débit de 500 ml/min pour étalonner le canal Cl_2.

(2) Appliquer les gaz sur l'orifice identifié OUTLET [Sortie] (et non INLET [Entrée]) du boîtier de flux.

(3) Pour les capteurs déjà montés, effectuer un étalonnage du point de consigne dynamique sur les capteurs de la cartouche Impact dans l'ordre suivant : Cl_2, NH_3, H_2S, CO, gaz inflammables.

(4) Pour effectuer un étalonnage de point de consigne dynamique du canal Cl_2, il est recommandé de faire circuler le gaz d'étalonnage Cl_2 à travers la tubulure reliée pendant au moins 15 minutes ***sans mettre en place le régulateur de débit sur l'Impact*** avant de procéder à l'étalonnage de point de consigne dynamique. Le non respect de cette consigne risque d'entraîner une erreur d'étalonnage du canal Cl_2.

(5) Ne pas faire circuler le gaz d'étalonnage de point de consigne dynamique plus de 5 minutes dans l'Impact. Le non respect de cette consigne risque d'entraîner une erreur d'étalonnage du canal Cl_2.

(6) Cette cartouche n'est pas adaptée à un fonctionnement en mode avec pompage.

(7) En raison de la nature du filtre en acier inoxydable, il existe un risque accru de pénétration de l'eau dans l'instrument. Faire en sorte de maintenir l'instrument au sec.

(8) Se reporter à la page 7 du guide de démarrage fourni avec le cédérom utilisateur d'Impact pour plus

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

d'informations sur les contrôles journaliers recommandés du détecteur de gaz.

Gaz appliqué	*Effet sur le capteur de CO*	*Effet sur le capteur de H_2S*	*Effet sur le capteur de CO_2*	*Effet sur le capteur de Cl_2*	*Effet sur le capteur de NH_3*	*Effet sur le capteur de SO_2*
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0 % v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0 % v/v	-25 ppm1	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5 % v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5 % v/v	0 ppm	0 ppm	à confirmer
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm1
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	-2 ppm1	50 ppm	à confirmer
Hydrogène (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0 % v/v	à confirmer	35 ppm	à confirmer
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1] Mesure affichée comme -0 ppm.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Notes concernant les cartouches NH_3

Prendre impérativement connaissance de ces notes avant d'installer ou d'utiliser une nouvelle cartouche.

Installation de la cartouche NH_3

Procéder comme suit pour monter la cartouche.

Remarque : Ne jamais installer ou remplacer une cartouche dans une zone dangereuse.

(1) Si une cartouche est déjà installée dans le détecteur Impact où la cartouche NH_3 doit être installée, retirer la grille de protection à l'aide de la clé hexagonale disposée dans le socle de l'Impact. Dévisser la vis au centre de la cartouche et soulever la cartouche pour la sortir de l'Impact.

(2) Placer la cartouche NH_3 dans l'Impact et la visser à l'aide de la clé hexagonale afin de l'engager à fond dans son logement. Guider au besoin la cartouche avec les doigts pour une mise en place adéquate.

(3) Remplacer le joint de pompe par celui fourni avec la cartouche et replacer la grille de protection. Remettre en place la clé hexagonale à la base de l'Impact.

(4) Laisser les capteurs se stabiliser pendant 20 minutes avant la première utilisation.

(5) Pour terminer l'installation de la cartouche, mettre en service l'Impact et valider la nouvelle configuration à l'invite du système.

Utilisation de la cartouche NH_3

Tenir compte des points suivants lorsque la cartouche est en service.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

(1) La durée de préchauffage du canal ammoniac est plus longue. Ne pas utiliser le détecteur pour mesurer le niveau d'ammoniac tant que le message « Préchauffage » est affiché (les autres canaux de la cartouche fonctionnent correctement).

(2) Par défaut, la plage de température de fonctionnement de la cartouche est la température de fonctionnement la plus basse des différents capteurs installés. Pour NH_3, elle s'échelonne de -20 à +40 °C.

(3) Toujours utiliser une tubulure en polytétrafluoréthylène (longueur maximale : 500 mm) pour étalonner le canal NH_3.

(4) Pour effectuer un étalonnage de point de consigne dynamique du canal NH_3, il est recommandé de faire circuler le gaz d'étalonnage NH_3 à travers la tubulure reliée pendant au moins 15 minutes ***sans mettre en place le régulateur de débit sur l'Impact*** avant de procéder à l'étalonnage de point de consigne dynamique. Le non respect de cette consigne risque d'entraîner une erreur d'étalonnage du canal NH_3.

(5) La précision d'Impact doit être contrôlée chaque jour, avant d'utiliser l'instrument, par un essai fonctionnel avec un gaz d'étalonnage de concentration connue. En cas de panne d'un capteur, réétalonner l'Impact avant de l'utiliser ou remplacer la cartouche. Consulter le manuel d'utilisation de l'Impact pour plus d'informations sur l'étalonnage.

(6) Faire circuler le gaz d'étalonnage à 300 ml/min pendant 5 minutes avant de lancer l'étalonnage du point de consigne dynamique du capteur.

(7) Pour les capteurs déjà montés, effectuer un étalonnage du point de consigne dynamique sur les capteurs de la cartouche Impact dans l'ordre suivant : Cl_2, NH_3, H_2S, CO, gaz inflammables.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

(8) Purger le système à l'air pendant 15 minutes entre les étalonnages Cl_2 et NH_3 pour éviter toute interférence entre ces gaz.

(9) Les capteurs montés sur l'Impact peuvent réagir à d'autres gaz que le gaz cible. À titre indicatif, le tableau ci-dessous récapitule la réponse habituelle des capteurs aux différents gaz. *Remarque : Toujours utiliser le gaz cible pour effectuer l'étalonnage des capteurs.*

(10) Il faut noter qu'il existe en conditions normales d'utilisation une sensibilité croisée du capteur à NH_3 pour le H_2S, due à la chimie du capteur de NH_3.

Gaz appliqué	*Effet sur le capteur de CO*	*Effet sur le capteur de H_2S*	*Effet sur le capteur de CO_2*	*Effet sur le capteur de Cl_2*	*Effet sur le capteur de NH_3*	*Effet sur le capteur de SO_2*
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0 % v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0 % v/v	-25 ppm[1]	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5 % v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5 % v/v	0 ppm	0 ppm	à confirmer
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm[1]
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	-2 ppm[1]	50 ppm	à confirmer
Hydrogène (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0 % v/v	à confirmer	35 ppm	à confirmer
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1] Mesure affichée comme -0 ppm.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Notes concernant les cartouches SO_2

Prendre impérativement connaissance de ces notes avant d'installer ou d'utiliser une nouvelle cartouche.

Installation de la cartouche SO_2

Remarque : Ne jamais installer ou remplacer une cartouche dans une zone dangereuse.

(1) Si une cartouche est déjà installée dans le détecteur Impact Pro où la cartouche SO_2 doit être installée, retirer la grille de protection avant à l'aide de la clé hexagonale disposée dans le socle de l'Impact Pro. Dévisser la vis au centre de la cartouche et soulever la cartouche pour la sortir de l'Impact Pro.

(2) Placer la cartouche SO_2 dans l'Impact Pro et la visser à l'aide de la clé hexagonale afin de l'engager à fond dans son logement. Guider au besoin la cartouche avec les doigts pour une mise en place adéquate.

(3) Remplacer le joint de pompe par celui fourni avec la cartouche et replacer la grille de protection. Remettre en place la clé hexagonale à la base de l'Impact Pro.

(4) Laisser les capteurs se stabiliser pendant 20 minutes avant la première utilisation.

(5) Pour terminer l'installation de la cartouche, mettre en service l'Impact Pro et valider la nouvelle configuration à l'invite du système.

Utilisation de la cartouche SO_2

Tenir compte des points suivants lorsque la cartouche est en service.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

(1) Par défaut, la plage de température de fonctionnement de la cartouche est la température de fonctionnement la plus basse des différents capteurs installés.

(2) Toujours utiliser une tubulure en polytétrafluoréthylène (longueur maximale : 500 mm) pour étalonner le canal SO_2.

(3) Pour effectuer un étalonnage de point de consigne dynamique du canal SO_2, il est recommandé de faire circuler le gaz d'étalonnage SO_2 à travers la tubulure reliée pendant au moins 15 minutes ***sans mettre en place le régulateur de débit sur l'Impact*** avant de procéder à l'étalonnage de point de consigne dynamique. Le non respect de cette consigne risque d'entraîner une erreur d'étalonnage du canal SO_2.

(4) La précision d'Impact doit être contrôlée chaque jour, avant d'utiliser l'instrument, par un essai fonctionnel avec un gaz d'étalonnage de concentration connue. En cas de panne d'un capteur, réétalonner l'Impact avant de l'utiliser ou remplacer la cartouche. Consulter le manuel d'utilisation de l'Impact pour plus d'informations sur l'étalonnage.

(5) Faire circuler le gaz d'étalonnage à 300 ml/min pendant 1 minute avant de lancer l'étalonnage du point de consigne dynamique du capteur.

(6) Pour les capteurs déjà montés, effectuer un étalonnage du point de consigne dynamique sur les capteurs de la cartouche Impact dans l'ordre suivant : Cl_2, NH_3, H_2S, SO_2, CO, gaz inflammables.

(7) Si la cartouche contient des capteurs à NH_3 ou H_2S, purger le système à l'air pendant 15 minutes entre les étalonnages NH_3 ou H_2S et SO_2 pour éviter toute interférence entre ces gaz.

(8) Les capteurs montés sur l'Impact peuvent réagir à d'autres gaz que le gaz cible. À titre indicatif, le tableau

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

ci-dessous récapitule la réponse habituelle des capteurs aux différents gaz. *Remarque : Toujours utiliser le gaz cible pour effectuer l'étalonnage des capteurs.*

Gaz appliqué	*Effet sur le capteur de CO*	*Effet sur le capteur de H_2S*	*Effet sur le capteur de CO_2*	*Effet sur le capteur de Cl_2*	*Effet sur le capteur de NH_3*	*Effet sur le capteur de SO_2*
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0 % v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0 % v/v	-25 ppm1	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5 % v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5 % v/v	0 ppm	0 ppm	à confirmer
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm1
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	-2 ppm1	50 ppm	à confirmer
Hydrogène (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0 % v/v	à confirmer	35 ppm	à confirmer
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1] Mesure affichée comme -0 ppm.

Notes concernant les cartouches CO_2

Prendre impérativement connaissance de ces notes avant d'installer ou d'utiliser une nouvelle cartouche.

Installation de la cartouche CO_2

La carte à circuit imprimé de la cartouche comporte une batterie pour assurer le bon fonctionnement des capteurs dès la mise en place de la cartouche.

Procéder comme suit pour monter la cartouche.

Remarque : Ne jamais installer ou remplacer une cartouche dans une zone dangereuse.

(1) Si une cartouche est déjà installée dans le détecteur Impact où la cartouche CO_2 doit être installée, retirer la grille de protection avant à l'aide de la clé hexagonale disposée dans le socle de l'Impact. Dévisser la vis au centre de la cartouche et soulever la cartouche pour la sortir de l'Impact.

(2) À l'aide de la clé hexagonale disposée dans le socle de l'Impact, dévisser la vis au centre de la nouvelle

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

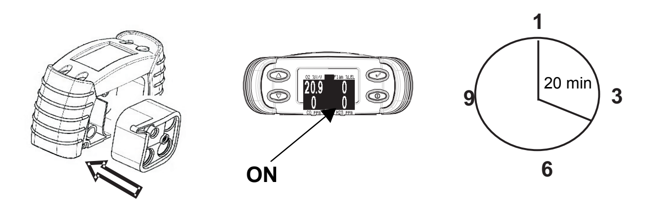
cartouche CO_2. Ne pas tenter de retirer la vis du socle de la carte à circuit imprimé sur batterie. Retirer la carte à circuit imprimé sur batterie de la cartouche.

(3) Placer la cartouche CO_2 dans l'Impact et la visser à l'aide de la clé hexagonale afin de l'engager à fond dans son logement. Guider au besoin la cartouche avec les doigts pour une mise en place adéquate.

(4) Remplacer le joint de pompe par celui fourni avec la cartouche et replacer la grille de protection. Remettre en place la clé hexagonale à la base de l'Impact.

(5) Pour terminer l'installation de la cartouche, mettre en service l'Impact et valider la nouvelle configuration à l'invite du système. *Remarque : Effectuer cette opération immédiatement après l'installation afin de préserver la batterie de la carte à circuit imprimé du capteur à CO_2.*

(6) Laisser les capteurs se stabiliser pendant 20 minutes avant l'emploi. Noter que le détecteur Impact peut se trouver en état d'alarme pendant ce temps.



Utilisation de la cartouche CO_2

Tenir compte des points suivants lorsque la cartouche est en service.

(1) Veiller à ce que les batteries soient toujours chargées ou mettre en place des piles alcalines neuves en montant la cartouche. Ne jamais laisser les batteries s'épuiser.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

(2) La plage de température de fonctionnement de cette cartouche s'échelonne de 0 à +40 °C Ne jamais utiliser ou stocker la cartouche en dehors de cette plage de température car le capteur risquerait d'être irrémédiablement endommagé.

(3) Le capteur de CO_2 est conçu pour fonctionner à une pression atmosphérique de 1013 mBar ± 10 %. Au-delà, la mesure est directement proportionnelle à la pression atmosphérique.

(4) En raison des caractéristiques du capteur de CO_2, il faut s'attendre à une augmentation importante de la valeur mesurée à une température inférieure à +10 °C. Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, toujours étalonner l'instrument à une température supérieure à +10 °C.

(5) La précision d'Impact doit être contrôlée chaque jour, avant d'utiliser l'instrument, par un essai fonctionnel avec un gaz d'étalonnage de concentration connue. En cas de panne d'un capteur, réétalonner l'impact avant de l'utiliser ou remplacer la cartouche. Consulter le manuel d'utilisation de l'Impact pour plus d'informations sur l'étalonnage.

(6) Les capteurs montés sur l'Impact peuvent réagir à d'autres gaz que le gaz cible. À titre indicatif, le tableau ci-dessous récapitule la réponse habituelle des capteurs aux différents gaz. *Remarque : Toujours utiliser le gaz cible pour effectuer l'étalonnage des capteurs.*

Gaz appliqué	*Effet sur le capteur de CO*	*Effet sur le capteur de H_2S*	*Effet sur le capteur de CO_2*	*Effet sur le capteur de Cl_2*	*Effet sur le capteur de NH_3*	*Effet sur le capteur de SO_2*
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0 % v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0 % v/v	-25 ppm1	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5 % v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5 % v/v	0 ppm	0 ppm	à confirmer
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm1

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Gaz appliqué	*Effet sur le capteur de CO*	*Effet sur le capteur de H_2S*	*Effet sur le capteur de CO_2*	*Effet sur le capteur de Cl_2*	*Effet sur le capteur de NH_3*	*Effet sur le capteur de SO_2*
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	-2 ppm[1]	50 ppm	à confirmer
Hydrogène (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0 % v/v	à confirmer	35 ppm	à confirmer
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1] Mesure affichée comme -0 ppm.

Mise en charge de l'Impact Pro équipé de cartouches CO_2

Retirer les batteries Ni-MH rechargeables du détecteur pour les recharger. Utiliser le chargeur autonome de Zellweger Analytics. Les références des chargeurs sont indiquées dans cette section.

(1) Retirer les batteries déchargées à l'aide de l'outil spécial situé dans le socle de l'instrument.

(2) Placer immédiatement l'instrument, sans ses batteries, sur la station d'accueil reliée au bloc d'alimentation. Ceci préserve la batterie de la carte à circuit imprimé du capteur de CO_2 en l'absence de batteries. Ou mettre en place des batteries pleinement chargées.

(3) Placer les batteries déchargées dans le chargeur autonome, en veillant à les recharger par paire (une de chaque côté de la DEL de charge rouge). Le chargeur autonome permet de recharger 2 paires (4 au total) de batteries rechargeables. La DEL de charge rouge s'allume en présence de batteries.

(4) Lorsque les batteries sont pleinement chargées (12 heures au minimum), les retirer du chargeur autonome. Retirer l'instrument de la station d'accueil et mettre en place les batteries. Serrer la vis de retenue à l'aide de l'outil spécial.

(5) L'instrument est maintenant prêt à l'emploi.

Remarque : Il n'est pas nécessaire de mettre l'instrument sous tension pendant cette opération ;

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

cependant, si l'instrument est mis sous tension, le code d'avertissement 105 s'affiche (voir l'annexe A à la section 11). Il convient de le valider. En outre, le code d'erreur 23 peut s'afficher en retirant l'instrument de la station d'accueil. Dans ce cas, il faut mettre l'instrument hors tension puis de nouveau sous tension pour le réinitialiser.

Références du chargeur autonome et des batteries

La liste suivante indique les références du chargeur autonome. Chaque modèle est fourni avec le bloc d'alimentation correspondant au pays concerné.

- Kit chargeur autonome (Europe) [2302B0730]
- Kit chargeur autonome (Royaume-Uni) [2302B0731]
- Kit chargeur autonome (États-Unis) [2302B0732]
- Kit chargeur autonome (Australie) [2302B0733]
- Paire de batteries Ni-MH [2302B0842]

Utilisation de piles sèches alcalines

Si le détecteur est alimenté par des piles alcalines (Duracell MN1500 ou Energizer E91), veiller à ne pas laisser l'instrument sans piles pendant plus de 15 minutes lors du remplacement des piles. Ceci préserve la batterie de la carte à circuit imprimé du capteur de CO_2.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

ATTENTION

Prendre garde aux points suivants.

(1) La carte à circuit imprimé fournie avec la cartouche CO_2 comporte une batterie au lithium non rechargeable. Ne tenter en aucun cas de recharger la batterie.

(2) Ne pas réutiliser la carte à circuit imprimé sur batterie.

(3) Ne pas jeter la carte à circuit imprimé sur batterie au feu.

(4) Respecter la réglementation en vigueur pour mettre au rebut la carte à circuit imprimé sur batterie et son emballage.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

Notes concernant les cartouches NO_2

Prendre impérativement connaissance de ces notes avant d'installer ou d'utiliser une nouvelle cartouche.

Installation de la cartouche NO_2

Remarque : Ne jamais installer ou remplacer une cartouche dans une zone dangereuse.

(1) Si une cartouche est déjà installée dans le détecteur Impact Pro où la cartouche NO_2 doit être installée, retirer la grille de protection avant à l'aide de la clé hexagonale disposée dans le socle de l'Impact Pro. Dévisser la vis au centre de la cartouche et soulever la cartouche pour la sortir de l'Impact Pro.

(2) Placer la cartouche NO_2 dans l'Impact Pro et la visser à l'aide de la clé hexagonale afin de l'engager à fond dans son logement. Guider au besoin la cartouche avec les doigts pour une mise en place adéquate.

(3) Remplacer le joint de pompe par celui fourni avec la cartouche et replacer la grille de protection. Remettre en place la clé hexagonale à la base de l'Impact Pro.

(4) Laisser les capteurs se stabiliser pendant 20 minutes avant la première utilisation.

(5) Pour terminer l'installation de la cartouche, mettre en service l'Impact Pro et valider la nouvelle configuration à l'invite du système.

Utilisation de la cartouche NO_2

Tenir compte des points suivants lorsque la cartouche est en service.

(1) Par défaut, la plage de température de fonctionnement de la cartouche est la température de fonctionnement la

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

plus basse des différents capteurs installés. La plage de température de fonctionnement du capteur de NO_2 s'échelonne de -20 à +50 °C.

(2) Toujours utiliser une tubulure en polytétrafluoréthylène (longueur maximale : 500 mm) pour étalonner le canal NO_2.

(3) La durée de prélèvement est accrue lors d'un prélèvement à distance (en utilisant la poire de prélèvement ou la pompe de prélèvement interne avec une tubulure). Dans le cas de NO_2, la durée de prélèvement s'accroît de 90 secondes par section de 10 m de tubulure.

(4) Pour effectuer un étalonnage de point de consigne dynamique du canal NO_2, il est recommandé de faire circuler le gaz d'étalonnage NO_2 à travers la tubulure reliée pendant au moins 15 minutes ***sans mettre en place le régulateur de débit sur l'Impact*** avant de procéder à l'étalonnage de point de consigne dynamique. Le non respect de cette consigne risque d'entraîner une erreur d'étalonnage du canal NO_2.

(5) La précision d'Impact doit être contrôlée chaque jour, avant d'utiliser l'instrument, par un essai fonctionnel avec un gaz d'étalonnage de concentration connue. En cas de panne d'un capteur, réétalonner l'Impact avant de l'utiliser ou remplacer la cartouche. Consulter le manuel d'utilisation de l'Impact pour plus d'informations sur l'étalonnage.

(6) Faire circuler le gaz d'étalonnage à 300 ml/min pendant 1 minute avant de lancer l'étalonnage du point de consigne dynamique du capteur.

(7) Pour les capteurs déjà montés, effectuer un étalonnage du point de consigne dynamique sur les capteurs de la cartouche Impact dans l'ordre suivant : Cl_2, NH_3, H_2S, NO_2, SO_2, CO, gaz inflammables.

8. ENTRETIEN DE ROUTINE

(8) Si la cartouche contient des capteurs à NH_3, H_2S ou Cl_2, purger le système à l'air pendant 15 minutes entre les étalonnages NH_3, H_2S ou Cl_2 et NO_2 pour éviter toute interférence entre ces gaz.

(9) Les capteurs montés sur l'Impact peuvent réagir à d'autres gaz que le gaz cible. À titre indicatif, le tableau ci-dessous récapitule la réponse habituelle des capteurs aux différents gaz. *Remarque : Toujours utiliser le gaz cible pour effectuer l'étalonnage des capteurs.*

Gaz appliqué	*Effet sur le capteur de CO*	*Effet sur le capteur de H_2S*	*Effet sur le capteur de CO_2*	*Effet sur le capteur de Cl_2*	*Effet sur le capteur de NH_3*	*Effet sur le capteur de SO_2*	*Effet sur le capteur de NO*
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0 % v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm	0 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0 % v/v	-25 ppm1	50 ppm	1 ppm	-3,2 ppm1
CO_2 (0,5 % v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5 % v/v	0 ppm	0 ppm	à confirmer	à confirmer
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm1	5 ppm
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	-2 ppm1	50 ppm	à confirmer	à confirmer
Hydrogène (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0 % v/v	à confirmer	35 ppm	à confirmer	à confirmer
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm	0 ppm
NO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0 % v/v	0 ppm	-5 ppm1	-10 ppm1	10 ppm

[1] Mesure affichée comme -0 ppm.

9. PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange suivantes sont disponibles auprès des centres de services agréés de Zellweger Analytics, de même que les accessoires répertoriés à la Section 6. *ACCESSOIRES*.

(1) Boîtier à piles sèches (x2) 2302B0770
(2) Batterie rechargeable NiMH (x2) 2302B0842
(3) Grille de protection avant 2302B1315
(4) Filtres en inox (x10) P2302D0823
(5) Joints toriques de la grille de protection avant (x10) 2302B0844
(6) Joints toriques de la grille de protection arrière (x10) 2302B1301
(7) Joints toriques supérieurs (x10) 2302B1302
(8) Membrane arrière d'alarme (x10) 2302B1303
(9) Joint de carte à circuit imprimé d'interface 1 (x10) 2302B1304
(10) Joint de carte à circuit imprimé d'interface 2 (x10) 2302B1305
(11) Joint torique de batterie (x10) 2302B1306
(12) Joint de pompe (x10) 2302B1307
(13) Membrane de grille de protection avant (x10) 2302B1308
(14) Joint avant de l'alarme (x10) 2302B1309
(15) Kit de vidange de pompe 2302B1310
(16) Adaptateur pour pompe P2302B0814
(17) Kit de mise à niveau de la pompe 2302B1091
(18) Filtre hydrophobe en ligne (x10) 2302B0845
(19) Cartouches (d'origine, contacter Zellweger Analytics ou le distributeur)
(20) Capteurs de rechange pour cartouches permanentes (contacter Zellweger Analytics ou le distributeur).

Remarque : Pour satisfaire aux exigences d'homologation, utiliser exclusivement un capteur de gaz inflammables approuvé par Zellweger Analytics.

10. GLOSSAIRE

Analyseur de gaz	Fait habituellement référence aux appareils utilisés pour mesurer des concentrations extrêmement faibles de gaz (quelques ppm ou moins d'un ppm) ou un gaz spécifique en présence de plusieurs autres.
BASEEFA	British Approvals Service for Electrical Equipment in Flammable Atmospheres (organisme britannique d'homologation des appareils électriques en atmosphère inflammable).
Capteur catalytique	Détection des gaz combustibles. Se compose d'une bobine de platine chauffée électriquement, revêtue d'une base en céramique, comme de l'alumine, puis d'un revêtement extérieur catalytique en palladium ou rhodium dispersé dans un substrat de thorium.
Capteur électrochimique	Électrode sensible au gaz, se composant d'une membrane perméable et d'un électrolyte spécial.
CE	Conformité aux normes européennes concernées.
Cellule	Capteur individuel.
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Électrotechnique.
COSHH	Contrôle des substances nocives pour la santé.
Crête	Maximum ou minimum, mesure depuis la mise sous tension.
CSA	Canadian Standards Association (organisme canadien de normalisation).
dBA	Décibel, par rapport à l'échelle de pondération A (comme ressenti au niveau de l'ouïe).
DEL	Diode électroluminescente.

10. GLOSSAIRE

Détecteur de gaz ou moniteur	Fait référence à l'appareil utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence de concentrations dangereuses de gaz dans l'atmosphère contrôlée.
EMC	Compatibilité électromagnétique.
ESD	Décharge électrostatique.
Intrinsèquement sûr	(homologation délivrée par l'autorité compétente pour l'utilisation de l'instrument dans une zone dangereuse).
IP	Protection étanche – Mesure de protection contre la poussière et l'eau.
IS	Intrinsèquement sûr (homologation délivrée par l'autorité compétente pour l'utilisation de l'instrument dans une zone dangereuse).
LEL	Limite inférieure d'explosibilité – Plus faible concentration de « combustible » dans l'air qui se consumera ; inférieur à 5 % en volume pour la plupart des gaz et vapeurs inflammables.
LEL %	Pourcentage de limite inférieure d'explosibilité (par exemple, 10 % LEL du méthane équivaut environ à 0,5 % en volume).
LTEL	Limite d'exposition à long terme. La LTEL de 8 heures est la concentration moyenne pondérée dans le temps, pour une journée normale de huit heures, à laquelle la plupart des travailleurs peuvent être exposés de façon renouvelée, jour après jour, sans effet adverse.
Oz	Once (poids).
Pellistor	Marque déposée d'un dispositif – Un très petit élément de mesure utilisé dans les capteurs catalytiques et parfois appelé « filament » ou « siegistor ».

10. GLOSSAIRE

PPB	Concentration en partie par milliard dans l'atmosphère.
PPM	Concentration en partie par million dans l'atmosphère.
Résistant à l'empoisonnement	Capacité d'un capteur catalytique à réduire l'effet de substances ou de contaminants inhibiteurs comme les silicones.
RFI	Perturbations HF.
STEL	Limite d'exposition à court terme ; habituellement évaluée sur des périodes de 15 minutes.
TWA	Moyenne pondérée dans le temps
UEL	Limite d'exposition supérieure
UL	Underwriters Laboratories (États-Unis)
% VOL	Concentration de gaz, mesurée en pourcentage de volume.
% V/V	Autre représentation de % VOL
Zéro logiciel	Lorsqu'un zéro logiciel est effectué (c.-à-d., la mise zéro automatique au démarrage), les réglages ne demeurent effectifs que tant que l'instrument est sous tension. Une mise à zéro logicielle (mise à zéro automatique) suivie d'un étalonnage avec l'Enforcer ou d'un réglage de point de consigne dynamique avec le menu d'instrument, règle l'étalonnage tant que l'instrument demeure sous tension mais ne modifie pas l'échéance d'étalonnage.
Zéro matériel	Lorsqu'une mise à zéro matérielle est effectuée à l'aide du menu d'étalonnage intégré ou de l'ordinateur, les réglages demeurent effectifs jusqu'à la mise hors tension de l'instrument Une mise à zéro matérielle suivie d'un étalonnage avec l'Enforcer, d'un réglage de point de consigne dynamique avec le menu d'instrument ou d'un étalonnage avec

10. GLOSSAIRE

	l'ordinateur, règle l'étalonnage et modifie l'échéance d'étalonnage.
Zone sûre	Zone de travail ne présentant aucun danger de contamination par des gaz explosifs.
Zones dangereuses	Zones susceptibles de renfermer un mélange de gaz explosifs, de gaz inflammables ou de vapeurs et d'air. Ces « zones dangereuses » se distinguent des zones « sûres » ou « non-dangereuses ». Tout appareil électrique utilisé dans des zones dangereuses doit avoir été testé et agréé pour garantir qu'il ne provoque pas d'explosion, même en cas de panne. En Europe, les zones dangereuses sont décrites comme suit : **Zone 0 :** Zone dans laquelle la présence permanente d'un mélange de gaz explosifs en conditions normales de fonctionnement est probable. **Zone 1 :** Zone dans laquelle la survenue d'un mélange de gaz explosifs en conditions normales de fonctionnement est probable. **Zone 2 :** Zone dans laquelle la survenue d'un mélange de gaz explosifs en conditions normales de fonctionnement est improbable ou de courte durée. Aux États-Unis, les zones dangereuses sont classées en deux divisions : **Division 1 :** Équivalente aux zones 0 et 1. **Division 2 :** Équivalente à la zone 2.

11. ANNEXE A

11.1 CODES D'AVERTISSEMENT

Numéro	Message	Action ou raison
8	Remplacer les batteries	Batterie non rechargeable. Remplacer les batteries.
9	Cartouche périmée	Installer une nouvelle cartouche.
10	Cartouche périmée dans nn jours	Installer une nouvelle cartouche.
11	Échéance d'étalonnage	Échéance d'étalonnage proche. Réétalonner ou installer une nouvelle cartouche.
14	Batterie faible	Recharger ou remplacer la batterie.
16	Panne de la pompe	• Pompe attendue mais non montée. • Échec de l'étalonnage de la pompe.
17	Entrave au débit de la pompe	• Contrôler la pompe et remédier à l'entrave au débit. • Vérifier l'absence d'eau ou de poussière dans le tube de prélèvement. • Une fois ces vérifications effectuées, appuyer sur le bouton ✓ pour relancer la pompe.
19	Date d'installation dépassée	La durée de stockage de la cartouche est dépassée. L'installation d'une telle cartouche, dont la durée de vie serait réduite, annule la garantie.
20	Voir manuel	Cartouche non activée. Contacter le centre de services
24	Veuillez recharger ou remplacer la batterie	Tension de la batterie insuffisante pour faire fonctionner l'Enforcer. Recharger ou remplacer les batteries.

11. ANNEXE A

Numéro	Message	Action ou raison
25	Étalonnage nécessaire	Réétalonner ou installer une nouvelle cartouche.
26	Voir manuel	Spécifications de température de fonctionnement dépassées. Ne pas aller au-delà des spécifications de fonctionnement de l’instrument.
29	Erreur de communication	Contrôler les connexions à la station d’accueil.
30	Heure/date non réglée	Régler l’heure à l’aide du logiciel de configuration
31	Journal d'événements presque saturé. Effacer le journal pour réinitialiser	20 % ou moins restant. Lorsque le journal est saturé, l’instrument commence par écraser les données les plus anciennes. Transférer le journal pour préserver les données les plus anciennes.
32	Journal des gaz presque saturé. Effacer le journal pour réinitialiser	20 % ou moins restant. Lorsque le journal est saturé, l’instrument commence par écraser les données les plus anciennes. Transférer le journal pour préserver les données les plus anciennes.
33	Journal d’étalonnage presque saturé. Effacer le journal pour réinitialiser	20 % ou moins restant. Lorsque le journal est saturé, l’instrument commence par écraser les données les plus anciennes. Transférer le journal pour préserver les données les plus anciennes.
36	Voir manuel	Erreur de mémoire dans une autre langue. L’interface en anglais est rétablie.

11. ANNEXE A

11.2 CODES D'ERREUR

Numéro	Message	Action ou raison
1	Effacer le journal pour réinitialiser	Erreur de mémoire de journal. Effacer le journal d'événements.
2	Effacer le journal pour réinitialiser	Erreur de mémoire de journal. Effacer le journal des gaz.
3	Voir manuel	Erreur de mémoire.
4	Introduire une cartouche valide	Introduire une cartouche valide. Si une cartouche est installée, la retirer puis la remettre en place.
5	Introduire une cartouche valide	Erreur de mémoire. Remplacer la cartouche.
6	Introduire une cartouche valide	L'instrument Impact n'est pas compatible avec les cartouches permanentes.
7	Introduire une cartouche valide	Association de capteurs incorrecte. Remplacer la cartouche par une cartouche du type requis. Cette erreur se produit uniquement si l'utilisateur ne valide pas les paramètres d'alarme de la carte.
12	Contrôler les batteries	Mélange de batteries de différentes natures, ex. une batterie sèche, une batterie rechargeable. Introduire deux batteries de même type.
13	Batterie déchargée. Contrôler les batteries	Batterie trop faible pour faire fonctionner l'instrument. Recharger ou remplacer la batterie.
15	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	Erreur de mémoire.
18	Voir manuel	Erreur de mémoire. Micrologiciel erroné.
21	Contacter le centre de service	Erreur de mémoire. Un paramètre de l'instrument se trouve en dehors de la plage autorisée.

11. ANNEXE A

Numéro	Message	Action ou raison
22	Contacter le centre de service	Erreur de mémoire. Un paramètre de cartouche se trouve en dehors de la plage autorisée.
23	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	Provoquée par une mise hors tension inopinée, ex., mauvais contact au niveau de la batterie. Mettre hors tension, puis sous tension l'instrument.
27	Voir manuel	Spécifications de température de fonctionnement dépassées. Ne pas aller au-delà des spécifications de fonctionnement de l'instrument.
28	Introduire une cartouche valide	La cartouche à été retirée alors que l'instrument était encore sous tension. Mettre hors tension, puis installer la cartouche.
34	Voir manuel	Erreur de mémoire. Un paramètre de capteur se trouve en dehors de la plage autorisée.
35	Introduire une cartouche valide	Erreur de mémoire. Format erroné.
50	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	• Une erreur électronique s'est produite. • L'un des capteurs a détecté un gaz à l'origine d'une importante sensibilité croisée.
51	Étalonnage nécessaire	La cellule produit une mesure excessivement négative. Réétalonner.
52	Voir manuel	Dépassement de plage de capteur. Mettre l'instrument sous tension/hors tension.
53	Étalonnage nécessaire	Le capteur du gaz inflammable a été exposé à une teneur en H_2S supérieure à 100 ppm. Réétalonner.
54	O_2 faible – mesure de gaz inflammables erronée	Teneur en oxygène insuffisante pour un bon fonctionnement du capteur de gaz inflammables. Réétalonner ou installer une nouvelle cartouche.

11. ANNEXE A

Numéro	Message	Action ou raison
56	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	• Capteur défectueux ou mauvais contact au niveau de la cartouche • Retirer et remonter la cartouche. • Remplacer le capteur suspect (cartouche permanente) • Remplacer la cartouche.
57	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	• Erreur d'algorithme logiciel. • Mettre l'instrument hors tension, puis sous tension pour corriger l'erreur.
58	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	• L'instrument a détecté une panne de l'ADC. • Mettre l'instrument hors tension, puis sous tension pour corriger l'erreur. • Si l'erreur persiste, contacter le distributeur.
104	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	Erreur de cellule à oxygène. Réétalonner ou installer une nouvelle cartouche.
105	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	Erreur de cellule à gaz inflammable. Fusible de gaz inflammable fondu (hypothèse). Réétalonner ou installer une nouvelle cartouche.
106	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	Erreur de cellule à gaz toxique n° 1. Réétalonner ou installer une nouvelle cartouche.
107	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	Erreur de cellule à gaz toxique n° 2. Réétalonner ou installer une nouvelle cartouche.
200	Mettre sous tension/hors tension pour réinitialiser	• Une erreur logicielle générique s'est produite. • Mettre l'instrument hors tension, puis sous tension pour corriger l'erreur. • Si l'erreur persiste, contacter le distributeur.

12. ANNEXE B

12.3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

12.3.1 Spécifications de l'instrument

Poids	520 g, batteries rechargeables et pompe compris					
Dimensions	49 mm x 84 mm x 136 mm					
Capteurs	Plage	Fidélité	Temps de réponse (T_{90})	Durée(s) de pré-chauffage	Impact	Impact Pro
Gaz inflammables	0 à 100 % LEL	± 3 % LEL	Voir 12.3.3	70	✓	✓
Méthane	0 à 5 % v/v	±0,1 % v/v	< 10 s	70	✓	✓
Oxygène	0 à 25 % v/v	± 0,3 % v/v	Voir 12.3.3	70	✓	✓
Monoxyde de carbone	3 à 500 ppm	± 12,5 ppm	Voir 12.3.3	70	✓	✓
Sulfure d'hydrogène	0,4 à 50,0 ppm	± 2,5 ppm	Voir 12.3.3	70	✓	✓
Dioxyde de soufre	0 à 20 ppm	± 1 ppm	< 60 s	70		✓
Chlore	0 à 10 ppm	± 0,5 ppm	< 60 s	70		✓
Dioxyde d'azote	0 à 20 ppm	± 1 ppm	< 60 s	70		✓
Ammoniac	0 à 100 ppm	± 5 ppm	< 90 s	250		✓
Dioxyde de carbone	0,2 à 3 % v/v	± 0,2 % v/v	Voir 12.3.3	70		✓
Alarme visuelle	4 DEL rouges à haute intensité lumineuse (alarmes, indication de charge rapide) 2 DEL vertes à haute intensité lumineuse (signal de fiabilité, indication de charge d'entretien)					
Alarme sonore	>85 dBA à 1 m (>90 dBA à 1 ft)					
Affichage	Grand écran à cristaux liquides rétroéclairé					
Valeur nominale de protection (IP)	Instrument IP65 (NEMA 4X), cartouche IP54 (NEMA 4)					
Température de fonctionnement	-20 à +55 °C Dioxyde de carbone : -20 à +40 °C Ammoniac : -20 à +40 °C					
Durée et température de stockage	Instrument, pièces de rechange et accessoires : -40 à +80 °C Cartouche et capteurs de rechange : -10 à +60 °C, 6 mois maximum Cartouche dioxyde de carbone et capteurs de rechange : 0 à +40 °C, 6 mois maximum Cartouche ammoniac et capteurs de rechange : -10 à +40 °C, 6 mois maximum					
Pression	800 à 1200 mBar Cartouche dioxyde de carbone : 910 à 1110 mBar					
Humidité relative	20 à 90 %, en continu					

12. ANNEXE B

Pompe (si applicable)	0,3 litre/minute sur 20 m Système de détection de débit défectueux et d'arrêt de la pompe en cas d'entrave au débit Routine de test et d'étalonnage du circuit de détection d'entrave au débit
Homologations CEM	EN50270
Batterie	Batterie rechargeable NiMH, durée de fonctionnement (avec pompage) > 10 heures, (avec pompage) >8 heures. Durée de charge = 7 heures Pile sèche jetable, durée de fonctionnement (sans pompage) > 17 heures, (avec pompage) >15 heures.
Batterie interne (horloge et mémoire)	>Durée de fonctionnement de 5 ans.

12.3.2 Spécifications du chargeur

2302D0816	230 V c.a., 50 Hz, prise européenne, sortie régulée 12 V c.c., 500 mA
2302D0818	230 V c.a., 50 Hz, prise Royaume-Uni, sortie régulée 12 V c.c., 500 mA
2302D0819	120 V c.a., 60 Hz, prise États-Unis, sortie régulée 12 V c.c., 500 mA
2302D0820	240 V c.a., 50 Hz, prise Australie, sortie régulée 12 V c.c., 500 mA
2302D0815	Câble de chargeur pour véhicule 12/24 V c.c.

Température de stockage (toutes versions) : -20 à +50 °C
Température de fonctionnement (toutes versions) :0 à +35 °C

Pour alimenter plusieurs stations d'accueil reliées entre elles par l'intermédiaire du câble de liaison bloc d'alimentation-station d'accueil, une source d'alimentation capable de délivrer une tension de 12 à 32 V c.c., avec une intensité nominale de 500 mA par station d'accueil, est nécessaire.

12. ANNEXE B

12.3.3 Vitesse spécifique des données de réponse (élévation des niveaux de gaz)

Le tableau suivant indique la vitesse d'élévation habituelle pour les temps de réponse à une élévation, exprimées en secondes, dans les modes de prélèvement de gaz de l'instrument.

Gaz	Mode de prélèvement (voir légende) - durée de prélèvement habituelle (T_{90}) (en secondes)					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Oxygène	20	20	150	90	40	30
Méthane	15	20	140	80	40	30
Propane	25	25	140	90	40	35
CO	25	20	150	80	40	35
H_2S	25	40	170	120	50	45

Gaz	Mode de prélèvement (voir légende) - durée de prélèvement habituelle (T_{80}) (en secondes)					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
CO_2	125	45	235	135	140	110

Gaz	Mode de prélèvement (voir légende) - durée de prélèvement habituelle (T_{100}) (en secondes)					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
CO_2	590	225	545	420	385	345

12. ANNEXE B

12.3.4 Données de temps de récupération spécifique (diminution des niveaux de gaz)

Le tableau suivant indique les temps de récupération habituels, exprimées en secondes, dans les modes de prélèvement de gaz de l'instrument.

Gaz	Mode de prélèvement (voir légende) - temps de récupération habituel (T_{10}) (en secondes)	
	1	**2**
CO	25	20
H_2S	35	35

Gaz	Mode de prélèvement (voir légende) - temps de récupération habituel (T_{20}) (en secondes)	
	1	**2**
CO_2	190	105

Gaz	Mode de prélèvement (voir légende) - temps de récupération habituel (T_0) (en secondes)	
	1	**2**
CO_2	1220	490

Légende :

(1) Mode diffusion
(2) Mode avec pompage (sans tubulure)
(3) Mode avec pompage (10 m de tubulure + flotteur sphérique)
(4) Mode avec pompage (10 m de tubulure + canne de prélèvement)
(5) Poire de prélèvement (10 m de tubulure + flotteur sphérique)
(6) Poire de prélèvement (10 m de tubulure + canne de prélèvement)

12. ANNEXE B